



Connaissances du fonctionnement de la mémoire et pratiques en classe : étude auprès d'enseignants du premier degré

Violaine Berthelot

► To cite this version:

Violaine Berthelot. Connaissances du fonctionnement de la mémoire et pratiques en classe : étude auprès d'enseignants du premier degré. Education. 2014. dumas-01136428

HAL Id: dumas-01136428

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01136428>

Submitted on 27 Mar 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Année universitaire : 2013 -2014

CONNAISSANCES DU FONCTIONNEMENT DE LA MÉMOIRE ET PRATIQUES EN CLASSE : ÉTUDE AUPRÈS D'ENSEIGNANTS DU PREMIER DEGRÉ

Mémoire de master 2 MEEF, Métiers de l'Éducation de l'Enseignement
et de la Formation Spécialité Enseignement du Premier Degré

Réalisé par : Violaine Berthelot en 1^{ère} session

Sous la direction de Christine Gaux

Dans le cadre du séminaire Éducation du Jeune Enfant
Laboratoire de Psychologie des Pays de la Loire, Processus
psychologiques et contextes. EA 2646, Université d'Angers



ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné (e) **Violaine Berthelot**,
déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce rapport ou mémoire.

Signature :

Violaine Berthelot

REMERCIEMENTS

Je souhaite remercier Christine Gaux, enseignante-chercheuse à l'université d'Angers, directrice de ce mémoire. Grâce à sa disponibilité et ses conseils, le contenu et la forme de ce mémoire ont été perfectionnés.

RÉSUMÉ

Cette étude interroge 14 instituteurs et professeurs des écoles afin de déterminer s'ils disposent, à travers leurs formations des connaissances nécessaires pour parler du fonctionnement de la mémoire à leurs élèves. Ils répondent à un questionnaire et deux tris de cartes portant respectivement sur la différence entre mémoire à court terme et mémoire à long terme, et sur les différentes stratégies mnésiques. Pour augmenter les connaissances des professeurs des écoles concernant la mémoire, une formation sera nécessaire. Ils sont volontaires pour y participer et savent qu'il faut favoriser la connaissance de la mémoire dès le cycle 1, afin de permettre à l'élève de travailler dans les meilleures conditions d'apprentissage possible.

Mots clés : Professeurs des écoles / élèves / mémoire / stratégies mnésiques / formation

SUMMARY

This study questions fourteen primary school teachers and teachers for children between three and twelve years old in order to identify if they have, through their schoolings, necessary knowledge for speaking about human memory processes to their pupils. They complete a questionnaire and two sorting cards focus respectively on the difference between short-term memory and long-term memory. It also focus on the different strategies for memory difficulties. In order to increase primary school teachers' knowledge about memory, a training will be necessary. They are voluntary to take this training. They know that it is important to support memory's knowledge as soon as possible : during the infant school, in order to enable pupil to work in the best learning conditions as far as possible.

Keys words : teachers for children between three and twelve years old / pupils / memory / strategies for memory difficulties / training

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	6
1. Différentes mémoires et leurs fonctionnements	8
1.1. Mémoire sensorielle	8
1.2. Mémoire à Court Terme (MCT) et Mémoire de Travail (MdT)	8
1.3. Mémoire à Long Terme (MLT)	10
1.3.1. Mémoire non déclarative	11
1.3.2. Mémoire déclarative	11
1.4. Métamémoire, une composante à part	11
2. Développement de la mémoire et des stratégies mnésiques	12
2.1. Développement des différentes mémoires	12
2.1.1. MCT/ MdT	12
2.1.2. MLT	13
2.2. Différents types de stratégies mnésiques	14
2.2.1. Stratégies de stockage	14
2.2.2. Stratégies de récupération	15
2.2.3. Stratégie de régulation comportementale	16
2.3. Développement des stratégies mnésiques	17
3. Référence à la mémoire dans le système éducatif au cycle 1.....	19
3.1. Évolution de l'évocation de la mémoire dans les programmes	19
3.1.1. La mémoire au cœur du développement langagier	19
3.1.2. Textes officiels depuis 2002	19
3.1.2.1. Programmes de 2002.....	19
3.1.2.2. Documents d'accompagnement (programmes 2002)	20
3.1.3. Textes officiels depuis 2008	22
3.1.3.1. Programmes de 2008.....	22
3.1.3.2. Documents d'accompagnement (programmes 2008)	22
3.2. Pratiques des enseignants en classe sur la mémoire	23
Problématique.....	25

Méthodologie.....	26
1. Participants	26
2. Description des outils : questionnaire et catégorisation de cartes.....	26
3. Pré test	28
4. Procédure.....	29
5. Hypothèses opérationnelles.....	29
• Thème 1 : les connaissances des enseignants	29
• Thème 2 : La formation	30
• Thème 3 : Les pratiques du professeur des écoles.....	31
• Thème 4 : Lien entre formation et connaissances.....	32
• Thème 5 : Intérêt des enseignants pour une formation sur cette notion .	33
Résultats	34
• Thème 1 : les connaissances des enseignants	34
• Thème 2 : La formation	36
• Thème 3 : Les pratiques du professeur des écoles.....	37
• Thème 4 : Lien entre formation et connaissances.....	39
• Thème 5 : Intérêt des enseignants pour une formation sur cette notion .	41
Discussion	42
Conclusion.....	44
Bibliographie.....	46
Sitographie	48
Annexes.....	49
Annexe 1 : Questionnaire	50
Annexe 2 : Premier tri de cartes	51
Annexe 3 : Second tri de cartes	54
Annexe 4 : tableaux présentant les résultats.....	60

INTRODUCTION

La mémoire est un outil essentiel à la vie humaine. Le maréchal Foch¹ disait : « Parce qu'un homme sans mémoire est un homme sans vie, un peuple sans mémoire est un peuple sans avenir ». Cette mémoire peut être collective ou individuelle. Dans son acceptation collective, la mémoire retrace un évènement vécu par tous les individus d'une même société. Dans son acceptation individuelle, elle réfère aux souvenirs personnels qui permettent à chaque personne de se souvenir, de ne pas reproduire ses erreurs, d'augmenter sa culture et ses compétences.

Avant de parler des contenus en mémoire, il faut pouvoir les apprendre, les placer à l'intérieur de celle-ci. La mémorisation commence dès le plus jeune âge et l'école a un rôle essentiel afin d'augmenter le nombre de connaissances de l'élève dans le but de former des citoyens indépendants et responsables. Selon le site officiel de l'Éducation², à l'école maternelle, les enfants « développent leurs facultés fondamentales, perfectionnent leur langage et commencent à découvrir l'univers de l'écrit, celui des nombres et d'autres domaines d'apprentissage ».

En première partie de ce mémoire, nous verrons comment les recherches en psychologie définissent la mémoire, envisagent son organisation et son fonctionnement, puis comment est conçu le développement de la mémoire de l'enfant, quelles stratégies peuvent être enseignées dans le cadre scolaire pour favoriser la mémorisation. Nous examinerons ensuite la place qui lui est donnée dans les programmes scolaires en maternelle. Dans une seconde partie, nous décrirons une méthodologie permettant de savoir si les enseignants disposent des connaissances nécessaires, pour parler de la mémoire à leurs élèves de cycle 1. Dans une troisième partie, nous vérifierons nos objectifs en analysant les résultats de cette étude.

Les textes officiels à destination des enseignants mentionnent plus ou moins explicitement les stratégies mnésiques scolaires et leur importance pour les apprentissages fondamentaux. Toutefois, les enseignants disposent-ils des connaissances nécessaires sur le fonctionnement de la mémoire, son développement et les stratégies mnésiques ; considèrent-ils qu'il est opportun de parler de la mémoire à leurs élèves, et si cela est le cas, sous quelle forme.

¹ Source : <http://www.citationspolitiques.com/recherche.php3?recherche=foch>

² <http://www.education.gouv.fr/cid166/l-ecole-maternelle-organisation-programme-et-fonctionnement.html>

Afin de répondre à ces questions, nous avons présenté à des professeurs des écoles, un questionnaire et deux tris de cartes portant pour le premier sur la distinction mémoire à court terme-mémoire à long terme et pour le deuxième sur les stratégies mnésiques de stockage, récupération de l'information et régulation comportementale.

Dans la vie courante, nous parlons de **la** mémoire comme dans les expressions « avoir la mémoire d'un poisson rouge », « j'ai la mémoire qui flanche », « avoir la mémoire courte »... Or, en réalité il n'existe pas une mémoire unique, mais plusieurs qui se complètent. La partie qui suit les présente.

1. Différentes mémoires et leurs fonctionnements

La mémorisation demande plusieurs étapes, sinon nous sommes confrontés à l'oubli, comme l'a démontré Ebbinghaus en 1885 (cité par Lieury, 2012). Ces étapes sont articulées entre elles autour de plusieurs mémoires retenant l'information à plus ou moins long terme. Nous exposerons dans l'ordre chronologique les différentes mémoires qu'un stimulus parcourt avant d'être retenu : la mémoire sensorielle, la mémoire à court terme et la mémoire à long terme. Ces mémoires sont regroupées dans notre cerveau, dans une zone appelée le cortex.

1.1. Mémoire sensorielle

La mémoire sensorielle correspond à la capacité à mémoriser une information sur une courte période grâce à nos sens. Lieury (2012) indique que Charcot distinguait trois types de mémoire sensorielle : « le visuel, l'auditif, le moteur » (p. 4). Il ajoute que la mémoire sensorielle est éphémère et par conséquent qu'elle doit être « relayée par des mémoires beaucoup plus abstraites qui fabriquent la carrosserie et le sens des mots » (p. 5-6) dans le cas de la perception du langage par exemple. Les travaux de Lieury (2012) estiment la durée de mémorisation par nos sens de 0,25 à 0,50 seconde pour la mémoire visuelle (autrement appelée mémoire iconique) et dix fois plus élevée c'est-à-dire 2 à 3 secondes pour la mémoire auditive.

Les mémoires sensorielles sont donc une amorce à la mémorisation à long terme, mais elles ne sont pas suffisantes pour retenir les informations. Elles doivent donc collaborer avec d'autres mémoires, notamment avec la MCT afin d'enregistrer un stimulus.

1.2. Mémoire à Court Terme (MCT) et Mémoire de Travail (MdT)

La MCT regroupe les informations sensorielles et permet leur mémorisation pendant une ou deux minutes. Le délai de rétention est donc plus élevé qu'en mémoire sensorielle.

Selon Gil (2004), l'empan mnésique de la MCT est d'environ sept items (plus ou moins deux) pour un adulte. En effet, l'adulte retient au moins sept mots, lettres ou chiffres sur une liste à apprendre. L'enfant a une capacité inférieure. Lors d'un apprentissage, une dictée par exemple, un instituteur ne devra pas dicter plus de cinq mots permettant ainsi à l'élève de les mémoriser et de les inscrire sur sa feuille.

La MdT a été décrite par Baddeley et Hitch (1974) à travers le modèle suivant. La figure 1, proposée par Gisquet-Verrier (2006, p. 23) représente les différents composants de la MdT. L'administrateur central gouverne les deux systèmes esclaves : la boucle phonologique qui dirige le matériel verbal et le calepin (ou carnet) visuo-spatial qui gère les informations spatiales.



Figure 1 : Schéma de la MdT, à l'âge adulte (Gisquet-Verrier, 2006, p. 23)

La MCT intègre les nouvelles informations parvenues de la mémoire sensorielle. La MdT est définie comme « l'ensemble des ressources disponibles permettant d'assurer simultanément le traitement et le stockage des informations nécessaires à la réalisation d'activités cognitives complexes » (Seigneuric & Megherbi, 2008, p. 282). En effet, la MdT, limitée et très vite saturée, sélectionne l'information pertinente à retenir en se séparant de

l'inutile, libérant ainsi de la place. Ce tri permet une optimisation des capacités, et nous permet d'enregistrer de nouvelles informations. Celles-ci sont ensuite répétées et recodées, sous une forme plus abstraite, en MdT afin de pouvoir être transmises à la mémoire à long terme.

1.3. Mémoire à Long Terme (MLT)

Selon Gil (2004), la MLT « permet la conservation durable des informations grâce à un codage, suivi d'un stockage organisé dans une trame associative multimodale. [...] Cette mémoire permet l'apprentissage, et les informations engrangées font l'objet d'une consolidation variable en fonction de leur importance émotionnelle et de leur répétition » (p. 176).

La MLT comporte elle-même différents types de mémoires : mémoire non déclarative (ou implicite) et mémoire déclarative (ou explicite), regroupant elles-mêmes différents éléments repris dans le schéma ci-dessous (figure 2).

Le souvenir issu de la mémoire non déclarative revient inconsciemment en mémoire alors que la mémoire déclarative est consciente. L'élève fournit un effort afin de rechercher l'information.

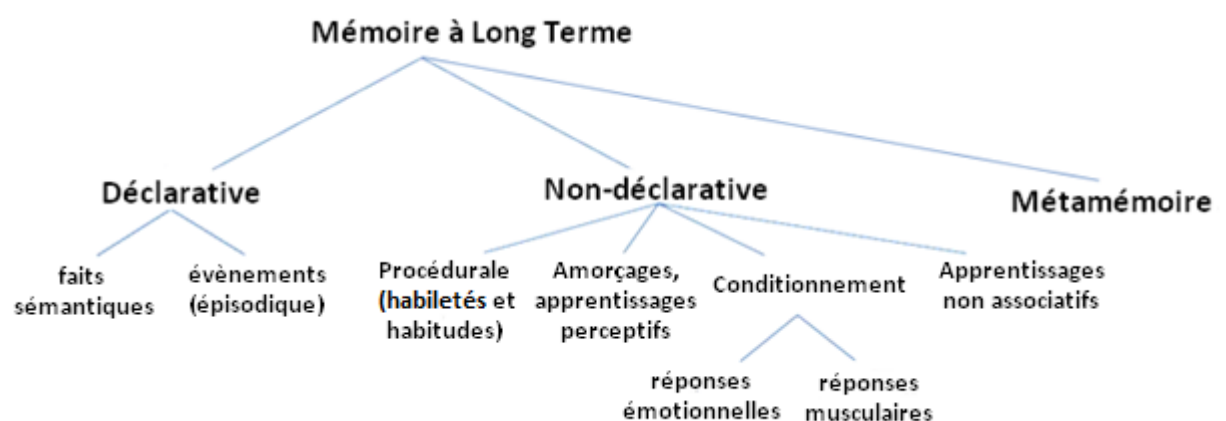


Figure 2 : Schéma complété décrivant la MLT selon Jaffard (2011).

1.3.1. Mémoire non déclarative

Selon Gil (2004), la recherche d'un souvenir n'est pas toujours un acte conscient. Nous pouvons donc, inconsciemment, faire appel à des sous-structures de la mémoire non déclarative, qui se sont constituées suite à un phénomène de conditionnement, de réflexe, à un effet d'amorçage ou encore à notre mémoire procédurale.

Le conditionnement correspond à une action préprogrammée, émise à l'apparition d'un stimulus spécial issu de l'environnement. Ce phénomène peut s'illustrer lorsque l'élève entend le maître taper dans ses mains en récréation, il se met en rang devant la porte.

La mémoire procédurale « permet d'acquérir des « habiletés » ou « savoir-faire » perceptivo-moteurs ou cognitifs sans qu'il ne soit nécessaire de faire une référence explicite aux expériences antérieures » (p. 182/183). La mémoire procédurale comporte notamment les actions à effectuer lorsque l'enfant effectue une soustraction en colonne : positionner les nombres à soustraire tel que les unités et les dizaines soient respectivement alignées.

1.3.2. Mémoire déclarative

La mémoire déclarative est composée des mémoires épisodique et sémantique. Celles-ci sont mises en évidence par les travaux de Tulving dès 1972 (cité par Tulving, 2002). La mémoire épisodique « permet au sujet d'enregistrer et de se souvenir d'informations référencées dans un environnement spatial et temporel [...]. La mémoire sémantique concerne le corpus des connaissances d'un individu affranchies de toute référence spatio-temporelle : elle définit le *savoir* ou la « culture » ou encore les « compétences » d'un individu » (Gil, 2004, p. 181).

Le système éducatif français a pour objectif d'accroître les connaissances stockées et utilisables dans la mémoire sémantique.

1.4. Métamémoire, une composante à part

La métamémoire est « à la fois la conscience qu'a le sujet de sa propre mémoire, le jugement qu'il peut porter sur les tâches comme sur les stratégies mnésiques » (Gil, 2004, p. 185). La métamémoire est une réflexion sur notre mémorisation pendant ou avant que celle-ci ait lieu dans le but d'augmenter son efficacité.

Schéma récapitulatif de l'apprentissage d'après Neveu (2012) :

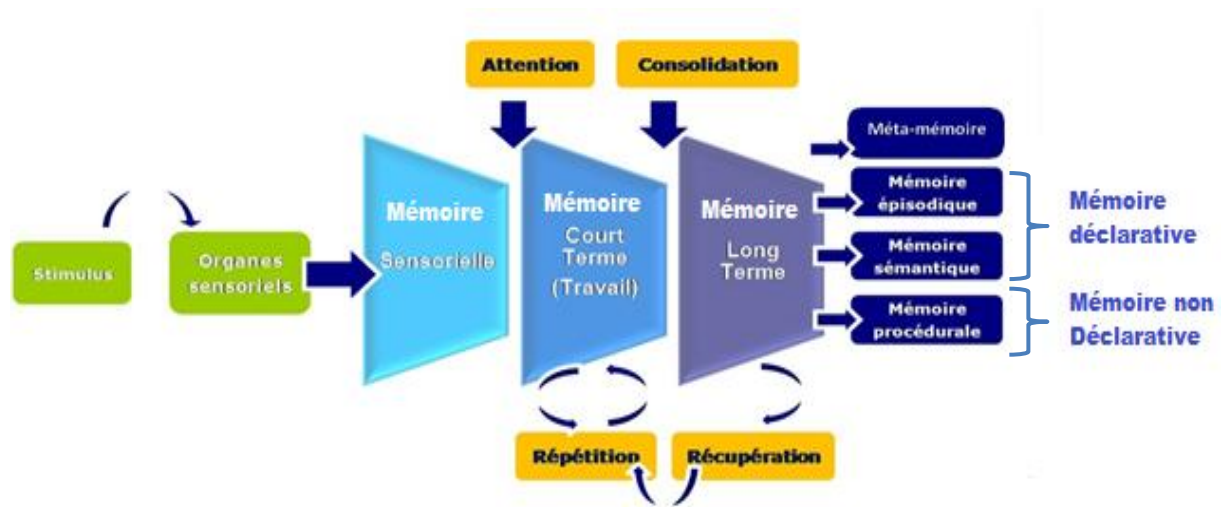


Figure 3 : Schéma récapitulatif issu de Neveu (2012) et complété par Berthelot, illustrant les étapes de stockage de l'information

2. Développement de la mémoire et des stratégies mnésiques

L'enfant est un être en développement. Certaines de ses aptitudes sont innées, c'est-à-dire que l'enfant dispose du même capital que l'adulte dès sa naissance, d'autres sont acquises au fur et à mesure du temps, en interaction avec son environnement. Nous allons à présent étudier comment la mémoire se développe, ainsi que les différentes stratégies mnésiques.

2.1. Développement des différentes mémoires

Les mémoires se développent à des âges différents, chacune d'elle a un développement qui lui est propre.

2.1.1. MCT/ MdT

Gathercole, Pickering, Ambridge & Wearing (2004) ont travaillé sur le développement de la MdT chez l'enfant de 4 à 15 ans. Ils montrent qu'elle est présente dès l'âge de 6 ans, voire même avant, et que ses capacités fonctionnelles sont en pleine expansion tout au long de la scolarité primaire, mais aussi pendant l'adolescence.

Les travaux de Gathercole et al. (2004) sont complétés par ceux de Majerus (2008). Ce dernier conclut que les « connaissances langagières influencent la MCT verbale de façon très directe » (p. 329). Il a ainsi démontré que les enfants, dès 4 ans, présentent un « effet de lexicalité » sur une tâche de reconnaissance ou de rappel. Les enfants devaient répéter une liste de mots immédiatement après l’avoir entendu. Ainsi, « l’effet de lexicalité » se présente comme une influence positive des connaissances langagières déjà détenues par l’enfant sur celles à mémoriser et à rappeler. L’enfant possédant des connaissances sur la structure des mots — certains sons (ou phonèmes) sont plus fréquents que d’autres dans la langue française — aura certaines facilités pour retenir des mots. Cela implique qu’un non-mot (un mot inventé) composé avec une suite de phonèmes appartenant à la langue française sera plus aisément rappelé qu’un non-mot construit avec des phonèmes rares de notre langue.

Plus précisément les travaux de Pross, Gaonac’h et Gaux (2008) montrent un développement de la MdT entre le CE1 et le CM2. Ils ont mesuré l’empan de mots pouvant être contenu par la boucle phonologique. Concernant le calepin visuo-spatial, ils ont utilisé une série de symboles à remémorer dans l’ordre sur une feuille. Suivant l’âge, ils observent une spécialisation des systèmes esclaves avec la réduction des échanges entre la boucle phonologique et le calepin visuo-spatial. Ainsi, les zones de notre cerveau se spécialisent pour être plus efficaces.

2.1.2. MLT

Soprano et Narbona (2009) dévoilent que la capacité de la mémoire procédurale équivaut à celle de l’adulte dès les 8 ou 9 mois de l’enfant. Elle ne se développe pas davantage après cet âge. Au contraire, la mémoire déclarative commence à se développer vers l’âge de 8 mois, mais n’arrive à maturité qu’à l’adolescence. La métamémoire, qui est la capacité à réfléchir sur le fonctionnement de notre mémoire, s’activerait plus tardivement. En effet, son développement serait « remarquable à l’école primaire, et davantage encore vers l’âge de 11-12 ans » (Soprano et Narbona, 2009, p. 76). La métamémoire atteint sa maturité seulement à l’âge adulte selon les travaux de Schneider 1997 (cité par Soprano et Narbona, 2009).

La mémoire n’est par conséquent pas une capacité innée. Nous venons donc de voir que la MCT se développe, et que la MLT a un développement différent selon ses principales composantes. L’enfant sera capable dès 8 mois d’emmagasinier une procédure alors qu’il ne sera apte à réfléchir sur le fonctionnement de sa mémoire que vers l’âge de 11-12 ans.

2.2. Différents types de stratégies mnésiques

En parallèle au développement des différentes mémoires, l'individu développe des stratégies qui l'aident à mieux mémoriser.

Les stratégies mnésiques sont décrites par Madoglou (2009) comme un « art de la mémoire comprenant les manières et les techniques qui aident l'individu à organiser et à retenir le matériel à mémoriser » (p. 515). Soprano et Narbona (2009) décrivent plusieurs types de stratégies : les stratégies de stockage et de récupération. Le stockage est défini comme une consolidation de l'information, avant qu'elle soit mémorisée. La récupération est le processus permettant d'accéder et d'utiliser un item déjà stocké en MLT. À ces stratégies s'ajoutent les stratégies de régulation qui portent sur la gestion de l'activité.

2.2.1. Stratégies de stockage

Les stratégies intervenant sur le stockage de l'information se décomposent, selon Soprano et Narbona (2009) en trois types : répétition, organisation et élaboration / d'association.

- La stratégie de **répétition** « consiste à se représenter à de nombreuses reprises les items à retenir, mentalement ou à voix basse (subvocalisation) » (p. 64). Elle apparaît chez les enfants vers l'âge de 7 ans. Avant cet âge, « le coût cognitif requis pour maintenir à l'esprit les items présentés [...] peut facilement excéder la capacité fonctionnelle de leur mémoire de travail » (p. 65).
- La stratégie d'**organisation** regroupe les données à mémoriser en catégories. Cependant, « on ne peut bénéficier de l'effet d'organisation que si les concepts sont suffisamment maîtrisés et déjà organisés dans la mémoire sémantique » (p. 65). Par exemple, le concept général d'animal à quatre pattes regroupe plusieurs concepts spécifiques comme celui de « chat » et « chien ».
- La stratégie d'**élaboration et d'association** permet de tisser un réseau entre les items mémorisés. Une nouvelle information va être rattachée à d'autres, déjà présentes en mémoire. L'enfant va par exemple lors de l'apprentissage de vocabulaire regrouper dans sa mémoire deux mots dans la même famille notamment lorsqu'il découvre le mot « gentiment » alors qu'il connaît le mot « gentil ».

Les travaux de Madoglou (2009), complètent ceux de Soprano et Narbona (2009), ajoutant comme stratégie de stockage, **l'attribution du sens** à ce qui est mémorisé. Ceci est important afin de pouvoir l'intégrer au sein de la MLT.



Figure 4 : Schéma illustrant les stratégies de stockage, d'après Neveu (2012).

2.2.2. Stratégies de récupération

Les stratégies de récupération citées par Soprano et Narbona (2009) sont plus ou moins complexes. Les stratégies simples s'appuient sur l'utilisation d'« **indices d'associations externes** » (p. 66). L'affichage en classe est un des indices externes le plus utilisé dans le milieu scolaire. L'élève peut s'appuyer, pour conjuguer le verbe chanter, sur l'affiche accrochée aux murs de sa classe précisant la conjugaison des verbes du premier groupe.

Les stratégies complexes correspondent à « la **réorganisation de l'information stockée**, combinée avec une recherche exhaustive et une évaluation approfondie » (p. 66). Ces stratégies ne sont pas « utilisées par les enfants avant les dernières années de la période scolaire et de l'adolescence » (p. 66). Madoglou (2009) l'explique comme un « codage élaboratif » reliant le matériel à apprendre à un autre préexistant. L'illustration de cette stratégie se voit notamment lorsqu'un élève détient des représentations fausses, avant le début de la leçon et il réorganise ses représentations au cours de celle-ci. Ainsi, pour beaucoup d'enfants l'air est du vide. Alors lorsqu'on leur démontre la différence de masse entre un ballon gonflé et dégonflé, ils sont surpris.

Madoglou (2009) décrit également deux types de stratégies supplémentaires :

- **L'emploi des rimes et du rythme.** La combinaison du sens et de la phonétique des mots permettant une meilleure retenue de l'information verbale. Un poème dont les rimes sont embrassées sera plus facilement retenu par cœur qu'un texte identique (même contenu) sans rime. L'enfant peut s'aider du nombre de syllabes des vers pour retrouver un mot manquant et du phonème final.
- **Utilisation de scénarii.** Les scénarii s'établissent tout au long de la vie, comportent des images mentales « qui fonctionnent en tant que médiatrices pour la filiation de la retenue de l'objet » (p. 517). Par exemple, l'un des scénarii de l'école est pour l'enfant de savoir ce qu'il doit faire afin d'être un élève : j'accroche mon manteau avant d'entrer en classe, je pose mon cartable et je m'assois à ma table. Ces scénarii permettent d'agir de façon adaptée.



Figure 5 : Schéma illustrant les stratégies de récupération de l'information, adapté du schéma initial de Neveu (2012)

2.2.3. Stratégie de régulation comportementale

Pour compléter les travaux sur les stratégies utilisables par l'enfant, l'étude menée par Guimard, Hubert, Crusson-Pondeville et Nocus (2012), réalisée auprès de 162 enfants de maternelle, scolarisés à l'âge de 3 ans et d'âge moyen de 5 ans et 3 mois, montre l'impact de l'autorégulation comportementale sur les apprentissages scolaires. Cette dernière est définie comme « l'intégration et la manifestation comportementale en contexte de processus cognitifs

relevant des fonctions exécutives et en particulier de l'attention, de la mémoire de travail et du contrôle de l'inhibition » (p. 145). Les auteurs mesurent trois domaines : l'autorégulation comportementale, les compétences en mathématiques et les compétences précoces associées à la lecture.

Pour évaluer la capacité d'autorégulation comportementale, ils demandent à l'enfant soit de se toucher la tête soit les pieds et l'enfant doit effectuer le geste inverse de ce qui lui est demandé. Si l'expérimentateur lui dit « touche tes pieds », l'enfant doit toucher sa tête. Ils apprécient les compétences en mathématiques grâce au Tedi-math, créé par de Van Nieuwenhoven et al. (2001). Enfin, ils évaluent les capacités précoces en lecture au moyen de deux outils : une épreuve de reconnaissance de lettres et deux épreuves de conscience phonologique. En parallèle, les enseignants remplissent un questionnaire évaluant la régulation comportementale (attention, rapidité, efficacité et capacité d'organisation dans l'exécution d'une tâche) et les compétences scolaires de l'élève.

Des corrélations positives et significatives apparaissent entre l'autorégulation comportementale et les compétences en vocabulaire, dans le domaine cognitif non verbal, en lecture et en mathématiques. Ce qui signifie que plus les programmes d'intervention sur la régulation comportementale et cognitive se situent tôt lors de la scolarité de l'élève, plus celui-ci peut utiliser cette capacité pour les apprentissages scolaires. Un travail précoce sur la gestion de la mémoire semble donc favorable au devenir de l'élève. Cela lui permet de gérer son activité lors d'effort cognitif important afin d'acquérir plus rapidement des connaissances. Cette stratégie permet à l'enfant d'économiser des ressources cognitives qui seront utiles tout au long d'une journée d'apprentissage en classe. La dernière stratégie possible pour améliorer les capacités mnésiques consiste donc en un entraînement en amont de la **gestion comportementale** de l'enfant.

2.3. Développement des stratégies mnésiques

L'enfant dispose tardivement d'une capacité optimale de récupération en mémoire. En effet, il n'a pas la même flexibilité que l'adulte, ni une sélection de l'information aussi efficace que lui, ou encore un recours efficient aux informations détenues en MLT.

Soprano et Narbona (2009) distinguent quatre phases parcourues par l'enfant avant qu'il ne parvienne à élaborer des stratégies de mémorisation efficace :

- déficience (ou absence) de méthode : l'enfant n'utilise pas de stratégie, même si on l'entraîne à en utiliser une.
- déficience d'appropriation : utilisation non spontanée d'une stratégie. L'entraînement l'aide à avoir recours aux stratégies.
- déficience d'utilisation : utilisation d'une stratégie inadaptée ou utilisation d'une stratégie adaptée à la situation, mais n'étant pas la plus efficace.
- utilisation mature et efficiente

L'utilisation mature et efficiente de stratégies de mémorisation « se produit en fin de scolarité primaire et au-delà » (Soprano et Narbona, 2009, p. 64). La mémoire de l'élève se façonne majoritairement pendant sa scolarité à l'école primaire.

Les recherches évoquées indiquent que des stratégies mnésiques peuvent être efficaces pour favoriser la mémorisation et la récupération des informations en mémoire. Ces stratégies favorables aux apprentissages sont-elles enseignées, explicitées dans le cadre scolaire ?

3. Référence à la mémoire dans le système éducatif au cycle 1

Nous avons vu que de nombreux changements mnésiques ont lieu lors de la scolarité en maternelle et primaire. Nous allons maintenant nous centrer sur la place de la mémoire dans le système éducatif lors de la scolarisation en cycle 1. Nous allons nous focaliser sur cette période, en rapport avec les travaux de Guimard et al. (2012) montrant les effets positifs d'un travail précoce sur la régulation comportementale, comprenant un travail sur la mémoire. Celle-ci a une place importante dans le système scolaire. En effet, elle va servir de clé de voûte à de nombreux apprentissages. Nous allons voir quelle référence est faite à la mémoire et à son évolution dans les documents officiels du Ministère de l'Éducation.

3.1. Évolution de l'évocation de la mémoire dans les programmes

3.1.1. La mémoire au cœur du développement langagier

Nous avons vu en première partie, avec les travaux de Soprano et Narbona (2009) que le langage aide à structurer la mémoire. Le document « le langage à la maternelle » diffusé en 2011 par le ministère de l'Éducation montre que cet effet est réciproque : la mémoire permet d'augmenter les capacités langagières. Cet écrit accorde une place importante à la mémoire lors de l'apprentissage de la langue. Ces auteurs accentuent le fait que l'illettrisme provient d'un non-stockage à long terme du vocabulaire. Or, que ce soit dans les programmes de 2002 ou 2008, l'enjeu primordial de l'école maternelle et du cycle 1 est la maîtrise de la langue. Nous allons voir de façon plus détaillée les différentes attentes des programmes et documents officiels. Cependant, nous pouvons constater la place importante du développement de la mémoire sur cette période scolaire (cycle 1).

3.1.2. Textes officiels depuis 2002

3.1.2.1. Programmes de 2002

« L'école maternelle constitue le socle éducatif et pédagogique sur lequel s'appuient et se développent les apprentissages qui seront systématisés à l'école élémentaire » (p. 16, BO hors-série n° 1 du 14 février 2002). L'école maternelle est une base, c'est-à-dire qu'à la fin de sa scolarité en maternelle l'enfant devra avoir retenu des éléments servant pour sa

scolarisation en élémentaire. Cette phrase issue du BO suggère donc une mémorisation de l'élève à long terme.

La mémorisation est vue comme une compétence transversale, mais aussi comme un élément clé permettant de construire une première méthode d'apprentissage à l'école maternelle (Bulletin Officiel hors-série n°1 du 14 février 2002). Selon ce même BO, la mémorisation de poèmes ou de comptines ou encore de chansons participe à développer un répertoire de représentations, mais aussi à la maîtrise de la langue. Les éléments du BO sont donc en accord avec les travaux décrits précédemment, ils mettent en avant la relation réciproque entre la mémoire et le langage. De plus, ce BO signale un document d'accompagnement aidant à l'apprentissage et à la mémorisation.

3.1.2.2. Documents d'accompagnement (programmes 2002)

- **« Pour une scolarisation réussie des tout-petits »**

Le document d'accompagnement, intitulé « Pour une scolarisation réussie des tout-petits », retrace notamment l'importance du cahier de vie comme outil de mémoire de la classe. L'enfant y inscrira les activités effectuées, les comptines et chants à mémoriser. De plus, ce document préconise qu'à « la fin de la journée, un temps de regroupement permet de faire le point sur les activités réalisées, de revenir sur les événements mémorables et de s'assurer que le déroulement de la vie de l'école est bien clair pour chaque enfant » (p. 26).

« L'apprentissage de comptines et de chansons permet aux très jeunes enfants de jouer avec les sonorités de la langue, avec le rythme, la hauteur et la puissance de la voix, mais c'est aussi, grâce à leur simplicité et aux répétitions qu'elles exigent, une aide à la mémorisation du vocabulaire et des structures syntaxiques. La période qui va de deux à trois ans correspond à un développement important du vocabulaire et il est important de l'accompagner » (p. 29). Ce document met en avant uniquement le lien de la mémoire vers le langage, mais ne mentionne pas la relation inverse entre ces deux éléments. En effet, il accentue le rôle primordial joué par l'enseignant pour permettre la découverte du langage. Il ne permet pas, de fait, aux professeurs d'entrevoir le lien entre le langage et la mémoire.

« Il convient de demander à l'enfant qu'il reformule, dans son propre langage, ce qu'il a entendu, la mémorisation étant soutenue par les images » (p. 30). Ici, le document d'accompagnement propose de manière indirecte des stratégies mnésiques à mettre en place afin de faciliter la mémorisation. La première stratégie évoquée est celle du sens. En effet, en

reformulant, l'enfant montre qu'il a bien compris. La seconde stratégie est de coupler le langage (modalité auditive) à une image (modalité visuelle). Grâce à elles, l'enfant intègre à sa mémoire le langage sous deux formes permettant une meilleure récupération.

- **« Le langage à l'école maternelle »**

Ce second document d'accompagnement nommé « Le langage à l'école maternelle » revient également sur la notion de cahier de vie, le décrivant comme « mémoire vivante d'éléments propres à chacun des enfants, mais qui renvoie aussi aux activités du groupe » (p. 14). Ce texte parachève également le document d'accompagnement précédent en accentuant l'interaction entre le langage et la mémoire à travers l'expression suivante : « Pour parvenir à un langage décontextualisé précis, guère accessible avant quatre ans en moyenne, il faut à la fois être capable de décentration pour anticiper les besoins de l'interlocuteur [...], être capable d'une mobilisation de sa mémoire pour reconstituer des enchaînements, pouvoir penser des relations de causalité, etc. » (p. 15).

Ce document révèle d'autres stratégies mnésiques, complétant ainsi le document « pour une scolarisation réussie des tout-petits ». « Les tâches de catégorisation (selon des critères sémantiques, associatifs, etc.) aident à la mémorisation » (p. 55). Ce texte offre donc une troisième stratégie, dévoilée par les travaux de Soprano et Narbona (2009), utile à une mémorisation efficace : l'organisation des connaissances en catégories afin de favoriser le stockage et la récupération d'informations. Ensuite, nous pouvons voir une quatrième stratégie mnésique à travers ces propos : « Les images facilitent la restructuration collective des représentations mémorisées. L'enseignant incite les élèves à parler sur ces images, et à propos de ce qu'elles représentent ou évoquent » (p. 57). En effet, ce document incite à utiliser la stratégie des images mentales proposée par les travaux de Madoglou (2009). Il permet de mettre en avant l'utilisation d'une cinquième stratégie mnésique : l'indice externe servant d'aide au rappel, et propose d'effectuer une « trace de l'événement (photographie, carte reçue, ticket, affichette, boîte du médicament...) » (p. 58). Enfin, le document d'accompagnement précédent (scolarisation réussie pour les tout-petits) invite à utiliser les modalités auditives et visuelles et ce document (le langage à l'école maternelle) encourage à utiliser une troisième modalité, kinesthésique, en faisant des travaux de copies, avec l'utilisation du geste graphique. L'ensemble des documents d'accompagnement regroupe donc l'intégralité des modalités sensorielles décrites par Lieury (2012). Ceci est un point très

positif, favorisant la première étape de mémorisation : passage de l'information de la mémoire sensorielle à la MCT.

Ainsi, nous pouvons voir que les documents d'accompagnements indiquent directement aux enseignants des stratégies permettant l'augmentation des capacités mnésiques de leurs élèves.

3.1.3. Textes officiels depuis 2008

3.1.3.1. Programmes de 2008

Le BO hors-série n°3, paru le 19 juin 2008 décrit les programmes pour l'école. L'enjeu principal de la maternelle est le développement de la maîtrise de la langue. En effet, à la fin de l'école maternelle, l'enfant doit être capable de « raconter [...] un épisode vécu inconnu de son interlocuteur » (p. 13). Cette capacité fait appel à la MLT, car l'enfant doit déjà se rappeler l'évènement. Ensuite, ce souvenir doit être réintégré dans la MdT afin d'être manipulé avec le langage pour permettre la verbalisation à une tierce personne. Les programmes demandent aussi à l'élève de savoir « écouter et comprendre un texte lu par l'adulte ; connaître quelques textes du patrimoine » (p. 13). Lorsque l'enfant écoute une histoire, il fait appel à sa mémoire sensorielle et plus précisément auditive. Il intègre ensuite, les informations dans sa MCT. Enfin, il doit mémoriser à long terme ces histoires afin de se constituer un patrimoine littéraire. Les brefs extraits du BO du 19 juin 2008 nous dévoilent que les objectifs attendus d'un élève en fin de cycle 1, par le système éducatif, sollicitent l'ensemble des mémoires.

De plus, le terme de mémoire est directement utilisé dans les capacités suivantes : « mémoriser la suite des nombres au moins jusqu'à 30 ; [...] ; avoir mémorisé et savoir interpréter des chants, des comptines » (p. 16). Le tableau des progressions indique qu'en Grande Section, l'élève doit être capable d'écrire de mémoire son prénom en écriture cursive.

3.1.3.2. Documents d'accompagnement (programmes 2008)

- **« Ressources pour enseigner le vocabulaire à l'école maternelle : Quels sont les vecteurs de mobilisation du lexique ? »**

Ce document officiel vise à informer les professeurs des écoles sur les vecteurs de mobilisation du lexique. Ce texte n'aborde pas explicitement la notion de mémorisation, cela

semble surprenant. En effet, il indique aux professeurs des écoles d'utiliser des jeux travaillant la mémoire comme le jeu du loto ou encore le jeu de catégorisation. Il propose également des activités de rappel en utilisant des modalités visuelle et auditive, faisant appel à des images mentales ou encore des imagiers afin d'augmenter le vocabulaire. Toutes ces activités cognitives utilisent la mémoire, mais ne sont pas nommées en tant que telles.

▪ **« Ressources pour enseigner le vocabulaire à l'école maternelle : Comment travailler le vocabulaire en maternelle ? »**

Ce document, créé en 2010, complétant les programmes de 2008, accentue davantage le rôle de l'enseignant. Ainsi, le « guidage verbal de l'enseignant joue un rôle prépondérant pour accompagner et étayer la production langagière des élèves : proposer et solliciter des verbalisations nombreuses pour [...] construire des opérations cognitives (comparer, catégoriser, associer, inférer, mémoriser ...) » (p. 3). Ce document induit que l'enseignant doit permettre aux élèves de mémoriser, sans toutefois leur donner une réelle connaissance de la mémoire.

Depuis 2008, les programmes et documents d'accompagnement ne placent plus la mémoire comme une compétence transversale importante à développer. Le terme de mémoire et ses capacités sont implicitement mentionnés.

3.2. Pratiques des enseignants en classe sur la mémoire

Ces textes officiels à destination des enseignants mentionnent plus ou moins explicitement les stratégies mnésiques scolaires et leur importance pour les apprentissages fondamentaux. Toutefois, ces informations sont-elles utilisées par les enseignants en classe ? Dans quelle mesure enseignent-ils les stratégies mnésiques et évoquent-ils l'organisation de la mémoire avec leurs élèves ? Ceci constitue l'objet de cette étude. Avant de préciser la problématique, nous allons évoquer une étude exploratoire réalisée sur cette question par Dubois (2011).

Dubois (2011) a réalisé un mémoire de master 2 en Métiers de l'Éducation et de la Formation, spécialité Enseignement du Premier Degré, intitulé « La mémoire et les apprentissages à l'école primaire ». Elle a interrogé six enseignants, titulaires d'une classe entre la petite section et le CE1, à travers des entretiens. L'interprétation de ces entretiens

conclut que les enseignants utilisent de nombreux outils, comme des jeux de catégorisation, permettant de travailler la mémoire. De plus, les professeurs des écoles utilisent des supports variés (auditif et/ou visuel) permettant à leurs élèves d'utiliser la méthode de mémorisation la plus adaptée. Toutefois, cette étude relève qu'ils ont une conception vague du fonctionnement de la mémoire, ne permettant pas une réelle verbalisation de la conception de la mémoire.

PROBLÉMATIQUE

Nous avons évoqué, en première partie, l'importance de la mémoire pour la réussite scolaire pourvu que l'écopier sache utiliser les stratégies favorables à la mémorisation. L'enseignant peut, grâce à la verbalisation de ces stratégies inconnues des jeunes enfants, augmenter l'efficacité de la sollicitation des mémoires par les élèves, tout au long de leur scolarité. Seulement les enseignants disposent-ils des connaissances sur le fonctionnement de la mémoire, son développement et ses stratégies mnésiques ? Les enseignants enseignent-ils ces stratégies à leurs élèves ? Trouvent-ils pertinent de le faire dès les plus jeunes âges, c'est-à-dire dès le cycle 1 ? Comment procèdent-ils pour parler de la mémoire à leurs élèves ?

Pour répondre à ces interrogations, nous avons soumis un questionnaire et deux tris de cartes à des instituteurs et professeurs des écoles, afin d'examiner leurs connaissances et conceptions à propos du fonctionnement de la mémoire (son organisation et les stratégies favorables à la mémorisation), puis de connaître leurs formations et leurs opportunités de formation sur ce sujet (formation initiale, continue et personnelle) ainsi que leurs pratiques pédagogiques. Ensuite, nous avons étudié leurs pratiques pédagogiques. Enfin, nous avons analysé si la formation des instituteurs et professeurs des écoles, les opportunités de formation sur la mémoire sont associées à une meilleure connaissance de la mémoire et de ses composantes, mais également des stratégies mnésiques.

MÉTHODOLOGIE

1. Participants

Grâce à un réseau professionnel, nous avons interrogé des individus titulaires d'une formation de professeurs des écoles (personnes rencontrées sur les lieux de stages ou connaissances personnelles). Nous avons interviewé quatorze individus, dont onze femmes et trois hommes. Ils sont instituteurs ou professeurs des écoles, mais certains ont un cursus de formation supérieure (cf. tableau n°8 et 12 en annexe 4). En effet, ils sont devenus inspecteur (1 personne) ou maître d'accueil temporaire (1 personne). De plus, deux personnes sont en train de devenir maîtres d'accueil temporaire. Ces quatorze personnes ont un cursus de formation différent : certaines ont effectué leur formation initiale à l'École Normale (40%), les autres l'ont effectué à l'IUFM (60%). Les participants ont une expérience professionnelle plus ou moins longue, en particulier deux enseignants prendront leur retraite à la fin de l'année scolaire. L'âge moyen de la population est de 45 ans (de 27 à 60 ans). Quatre personnes travaillent actuellement en cycle 1 (28.6%), deux en cycle 2 (14.3%) et quatre en cycle 3 (28.6%). Une personne travaille en cycle 1 et 2 (7.1%). Une est remplaçante et les personnes étant MAT ou inspectrice n'ont pas de cycle attribué (21.4%).

2. Description des outils : questionnaire et catégorisation de cartes

Pour répondre à notre problématique, nous avons conçu un questionnaire (voir annexe 1) et deux tris de cartes (voir annexe 2 et 3). Chaque carte renvoie à un composant de la mémoire (tri de cartes n°1) ou à un type de stratégie mnésique (tri de cartes n°2). Le tri de cartes n°2 est complété par un exemple concret de situation de classe, s'appuyant sur les exemples proposés dans les documents d'accompagnement de 2002.

La consigne est identique pour les deux tris de cartes et inspirée de celle utilisée dans le WISC IV³ (Wechsler, 2005). Ainsi, il a été demandé de « regrouper les phrases qui selon vous vont ensemble ». Le nombre de catégories a été précisé, c'est-à-dire deux catégories pour le tri de cartes n°1 et trois catégories pour le tri de cartes n°2. Ensuite, ils devaient préciser comment ils intituleraient chaque catégorie et de la décrire en quelques mots, précisant les raisons pour lesquelles ils ont regroupé ces situations.

³ Wechsler Intelligence Scale for Children, 4^{ème} édition

Ces outils nous ont permis d'obtenir des données sur la formation des enseignants, leurs connaissances et leurs pratiques professionnelles.

Tout d'abord, nous avons relevé des caractéristiques personnelles afin de vérifier si ces éléments ont une influence sur ces données. Ces caractéristiques ont été relevées grâce au questionnaire.

1) Vous êtes :	<input type="checkbox"/> Une femme	<input type="checkbox"/> Un homme
2) Quel âge avez-vous ?		
3) Quelle classe avez-vous ?		
4) Avez-vous travaillé en	<input type="checkbox"/> cycle 1	<input type="checkbox"/> cycle 2 <input type="checkbox"/> cycle 3

Ensuite, nous avons cherché à obtenir des informations sur leurs connaissances de la mémoire et ses composantes grâce au tri de cartes n°1 (voir annexe 2). Ce tri visait à vérifier si l'enseignant connaissait les différents composants de la mémoire, son organisation et en particulier s'il distinguait la MLT et la MCT. Voici l'une des cartes proposée, référant à la MLT :

L'élève sait la suite numérique jusqu'à 30.

D'autre part, nous examinons les connaissances des professeurs des écoles sur les stratégies mnésiques (stockage, récupération de l'information et régulation comportementale), grâce au tri de cartes n°2 (voir annexe 3). Voici l'une des cartes proposées, référant à la régulation comportementale :

Le professeur des écoles découpe l'activité proposée en étapes. Par exemple : Il propose différents ateliers de 10 minutes.
--

Le questionnaire a ensuite permis d'obtenir des informations sur la formation (initiale, continue et personnelle) des enseignants grâce aux questions suivantes :

formation initiale	5) Votre formation initiale ... ➤ <input type="checkbox"/> S'est déroulée en École Normale <input type="checkbox"/> à l'IUFM ➤ <input type="checkbox"/> ... a abordé la notion de mémoire <input type="checkbox"/> ... n'a pas abordé la notion de mémoire
formation continue	6) Vous a-t-on proposé des animations pédagogiques sur la mémoire ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non 7) Si vous l'avez choisi, vous a-t-elle éclairé sur la notion de mémoire ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non 8) Si non, sur une échelle de 1 à 5, seriez-vous intéressé pour suivre une formation sur la mémoire ? Un étant « pas du tout intéressé » et cinq « très intéressé ». <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5

formation person- nelle	10) Si oui, avez-vous travaillé en lien avec le RASED ⁴ pour cet élève ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
	11) Avez-vous effectué des lectures sur la mémoire ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
	12) Avez-vous contacté des personnes extérieures à l'école pour vous informer sur la mémoire ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

De plus, pour pouvoir prendre en compte les données sur la formation personnelle (autoformation), nous avons demandé aux enseignants s'ils avaient déjà eu l'expérience d'un enfant rencontrant des difficultés de mémoire.

9) Avez- vous déjà rencontré des élèves ayant des difficultés de mémoire ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
--

Enfin, nous obtenons des renseignements sur leurs conceptions et pratiques pédagogiques à travers les réponses aux éléments du questionnaire ci-dessous:

13) Selon vous, les enseignants parlent-ils de la mémoire à leurs élèves ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
14) Parlez-vous de la mémoire à vos élèves ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<ul style="list-style-type: none"> • Si oui, quels supports ou outils utilisez-vous ? • Si oui, quels objectifs visez- vous ?
15) À partir de quel cycle, parleriez-vous de la mémoire ?
<input type="checkbox"/> cycle 1 <input type="checkbox"/> cycle 2 <input type="checkbox"/> cycle 3

3. Pré test

Comme nos outils ont été créés pour convenir aux objectifs de cette étude, nous avons testé la compréhension des consignes et les deux tris de cartes sur deux individus aux profils différents : une personne en master enseignement et une personne n'étant ni enseignante, ni en master enseignement. Les deux individus ont compris les consignes et n'ont pas connu de difficulté pour y répondre.

La première personne a identifié les bonnes catégories au tri de cartes n°1, mais n'a pas réussi à les classer. Concernant le tri de cartes n°2, elle n'a pas trouvé les catégories. Alors que la seconde, qui avait lu, plusieurs mois avant, la partie théorique de notre étude, n'a pas commis d'erreur concernant les tris de cartes et a su donner les bonnes catégories. Sa « formation » lui aurait donné les connaissances nécessaires pour répondre de façon adéquate. Ainsi, les outils semblent conformes à nos attentes : ils distingueraient les individus capables de différencier MLT/MCT (tri de cartes n°1) et les différentes stratégies mnésiques (tri de cartes n°2).

⁴ Réseau d'Aides Spécialisées aux Élèves en Difficulté

4. Procédure

Nous avons contacté les instituteurs et professeurs des écoles via le téléphone ou en face à face en leur présentant notre étude comme un travail de recherche sur les apprentissages et non sur la mémoire, pour éviter que certaines personnes ne se documentent avant notre entretien. Les enseignants étaient volontaires.

Après l'obtention de leur accord, nous avons convenu d'un rendez-vous. L'entretien s'est déroulé en trois étapes :

- la présentation du contenu de l'entretien : questionnaire et deux tris de cartes.
- ensuite, l'enseignant était invité à remplir le questionnaire et à effectuer les deux tris de cartes.
- enfin, une discussion était proposée pour présenter les objectifs de cette étude. À cette occasion, les enseignants ont formulé leurs difficultés, leurs questions. Ils étaient désireux d'en savoir davantage.

L'entretien s'est déroulé dans la salle de classe ou salle des maîtres (salle silencieuse) et hors du temps de classe. Le questionnaire et les tris de cartes ont été réalisés le même jour afin que l'enseignant ne puisse pas effectuer des lectures sur le sujet, entre les deux, ce qui pourrait biaiser les résultats. Aucune information n'a été donnée entre le questionnaire et les tris de cartes.

Le recueil des réponses a été anonymé grâce à un numéro reliant les résultats obtenus aux questionnaires et aux deux tris de cartes.

5. Hypothèses opérationnelles

Les hypothèses vont être détaillées par thématique : connaissances des professeurs des écoles, leurs formations, leurs pratiques pédagogiques, le lien entre leurs formations et leurs connaissances, et enfin leur intérêt pour une formation sur cette thématique.

• **Thème 1 : les connaissances des enseignants**

Hypothèse 1 : Les enseignants ne sont pas capables de différencier la MCT et la MLT.

Selon les observations faites par Dubois (2011), nous nous attendions à ce que les instituteurs et les professeurs des écoles disposent de peu de connaissances sur la mémoire et

ses composantes. Ainsi, nous avons pensé qu'ils ne réussiraient pas à trouver les catégories du tri de cartes n°1 (cf. annexe 2) et à regrouper les cartes appartenant à chacune des catégories sans faire d'erreur. Pour répondre à cette hypothèse, nous avons analysé si les catégories attendues ont été trouvées, mais également le nombre d'erreurs, c'est-à-dire les situations mal catégorisées.

Hypothèse 2 : Les enseignants ne sont pas capables de repérer les différentes stratégies mnésiques.

Selon les observations faites par Dubois (2011), nous pouvions penser que les enseignants ne réussiraient pas à trouver les catégories du tri de cartes n°2 (annexe 2) et à regrouper les cartes appartenant à chacune des catégories sans faire d'erreur.

- **Thème 2 : La formation**

- **Formation initiale**

Hypothèse 3 : La formation des instituteurs et des professeurs des écoles propose des modules d'enseignement sur le thème de la mémoire.

L'école vise à augmenter les compétences des élèves. En effet, les élèves doivent valider le socle commun de compétences et connaissances qui regroupe un ensemble de capacités, connaissances et attitudes. Ainsi, la formation des enseignants doit aborder la notion de mémoire et plus précisément le développement des stratégies mnésiques pour favoriser les apprentissages des élèves. Pour répondre à cette hypothèse, nous nous sommes appuyés sur la question 5 du questionnaire. Pour pourrions valider notre hypothèse si nous obtenons majoritairement la réponse « oui ».

- **Formation continue**

Hypothèse 4 : L'Éducation nationale ne propose pas (ou peu) d'activités pédagogiques sur le thème de la mémoire

La compétence 10 du professeur des écoles, décrite dans le Bulletin officiel n° 29 du 22 juillet 2010, implique une formation continue par la « participation à des stages et

réinvestissement des apports de la formation » (les dix compétences professionnelles d'un professeur des écoles, p.2). La formation continue des professeurs des écoles représente 18 heures annualisées d'animations pédagogiques obligatoires. Parmi une liste de thèmes restreints, les enseignants sélectionnent ceux auxquels ils souhaitent participer. Généralement, ces animations pédagogiques sont encadrées par les inspecteurs de l'Éducation nationale, les conseillers pédagogiques ou par des conférenciers. Afin de vérifier notre hypothèse, nous avons utilisé la question 6 (cf. annexe 1). Nous nous attendons donc à avoir une majorité de réponses négatives à cette question.

Hypothèse 5 : Les animations pédagogiques sur le thème de la mémoire permettent d'augmenter les connaissances des professeurs des écoles sur la mémoire.

Pour répondre à cette hypothèse, nous avons utilisé les réponses à la question 6 du questionnaire, que nous avons croisées avec le résultat du tri de cartes n°1, puis du tri de cartes n°2.

- **Autoformation**

Hypothèse 6 : Un enseignant ayant été confronté à un élève en difficulté mnésique s'est formé sur ce sujet.

Pour vérifier cette hypothèse, nous avons tout d'abord sélectionné les personnes ayant répondu « oui » à la question 9 du questionnaire (cf. annexe 1). Puis, nous avons considéré que cette personne s'est formée si elle a répondu favorablement (« oui ») à au moins une des questions 10, 11 ou 12 portant sur l'autoformation des enseignants.

- **Thème 3 : Les pratiques du professeur des écoles**

Hypothèse 7 : Les enseignants pensent que les professeurs des écoles parlent de la mémoire aux élèves.

Nous avons eu recours à la question 13 du questionnaire (cf. annexe 1) pour tester cette hypothèse. Pour qu'elle soit validée, nous attendons la réponse « oui » à cette question.

Hypothèse 8 : Les enseignants ne parlent pas directement de la mémoire à leurs élèves. Ils en parlent à travers des exercices.

Les documents d'accompagnements des programmes de 2002 valorisant l'importance de la mémoire, nous supposons que les professeurs des écoles parlent de la mémoire à leurs élèves. Pour cela ils s'appuient sur des exercices, car leurs connaissances ne leur permettraient pas d'en parler directement. En effet, ils ne concevraient pas une ou plusieurs séances ayant comme objectif principal l'explication de la mémoire à leurs élèves. Ainsi, les professeurs des écoles s'appuieraient sur les problèmes mnésiques pour parler de la mémoire. Par exemple, lorsque les élèves ont des difficultés à apprendre une leçon, car elle est longue, le professeur des écoles peut proposer de retenir des mots clés, avant de retenir l'ensemble de la leçon. Nous confirmerons ou non cette hypothèse grâce aux réponses à la question 14.

Hypothèse 9 : Les enseignants estiment les enfants de cycle 1 trop jeunes pour leur parler de la mémoire.

Les enseignants ayant peu de connaissances sur la mémoire, selon Dubois (2011), négligent sûrement le rôle de la métamémoire. Ainsi, lorsque nous leur demanderons d'indiquer un cycle adapté pour commencer à parler de la mémoire aux élèves, nous supposons qu'ils ne vont pas cocher la réponse « cycle 1 » à la question 15 (annexe 1).

- **Thème 4 : Lien entre formation et connaissances**

- **Lien entre formation initiale et connaissances**

Hypothèse 10 : La formation initiale des professeurs des écoles leur a permis d'acquérir des connaissances sur la mémoire.

Cette hypothèse s'appuie sur les travaux de Dubois (2011). Elle constate la présence de connaissances sur la mémoire, même si elles restent relativement superficielles. Aussi, nous supposons qu'il existe un lien entre la formation initiale des enseignants et leurs connaissances sur la mémoire. Leur formation initiale devrait leur apporter des notions sur ce thème. Pour cela, nous avons croisé les résultats obtenus à la question 5 (annexe 1) avec ceux du tri de cartes n°1 et ensuite ceux du tri de cartes n°2.

- **Lien entre autoformation et connaissances**

Hypothèse 11 : Les enseignants ont des connaissances grâce à leur autoformation (lecture, contact avec les professionnels).

Nous pouvons présumer que l'autoformation des enseignants leur a permis d'augmenter leurs connaissances sur le thème de la mémoire. Ainsi, nous avons croisé les résultats obtenus au tri de cartes n°1 et ceux des questions 10, 11 ou 12.

- **Thème 5 : Intérêt des enseignants pour une formation sur cette notion**

Hypothèse 12 : Les enseignants seraient intéressés pour être formés sur ce thème.

Nous supposons que les enseignants sont volontaires pour augmenter leurs connaissances sur la mémoire. En effet, nous pouvons penser qu'ils sont conscients que la mémoire est constamment sollicitée lors de l'apprentissage d'un élève. Ainsi, ils sauraient qu'il est bénéfique d'acquérir des connaissances sur la mémoire pour eux et pour leurs élèves.

RÉSULTATS

- **Thème 1 : les connaissances des enseignants**

Hypothèse 1 : Les enseignants ne sont pas capables de différencier la MCT et la MLT.

Tableau n°1 : Nombre d'enseignants ayant trouvé les deux catégories de mémoire avec aucune ou une erreur de classification des situations versus plusieurs erreurs.

	Deux catégories de mémoire avec aucune ou seulement une erreur de classification	Deux catégories de mémoire avec aucune ou plusieurs erreurs de classification des situations
Nombre d'enseignants	6/14 (43%)	8/14 (57%)

Pour avoir des résultats (cf. tableau n°9 en annexe 4) plus fins, nous avons tout d'abord vérifié si les enseignants étaient en mesure de trouver les catégories attendues, c'est-à-dire de classer les situations avec ou sans erreurs (maximum 4 erreurs). La moitié de notre population est en mesure de le faire (57%). Ensuite, une analyse plus fine a été effectuée afin de vérifier les connaissances des professeurs des écoles. En effet, 43% des enseignants ont des connaissances suffisantes pour pouvoir placer les situations lorsqu'ils ont identifié correctement la catégorie attendue. En effet, leur connaissance leur permet de trouver les catégories, cependant elle n'est pas assez pointue pour effectuer un tri minutieux.

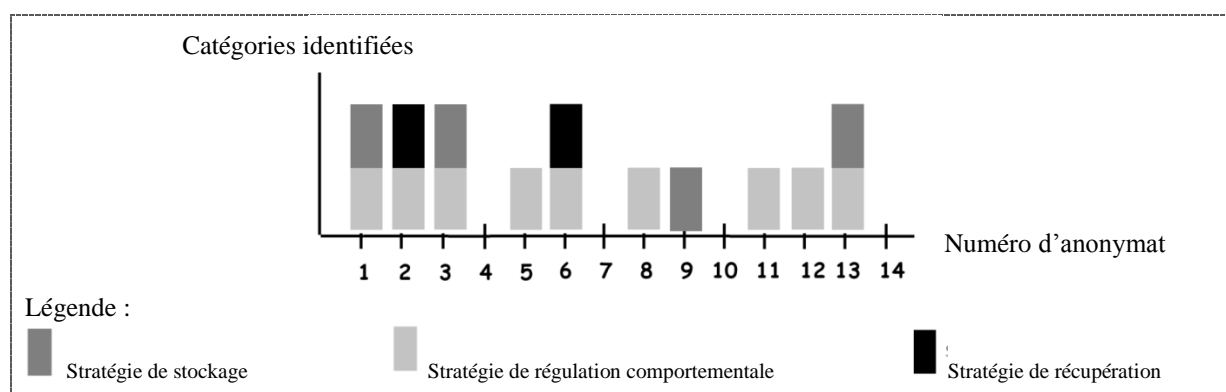
En moyenne, quatre enseignants sur dix ont trouvé les catégories prévues et ont pu placer les situations dans la catégorie correspondante. Les enseignants n'ont sans doute pas assez de connaissances pour effectuer le tri de cartes sans se tromper.

Pour la suite de l'exploitation des résultats, nous présenterons les résultats du tri de cartes n°1 comportant seulement une ou aucune erreur.

Hypothèse 2 : Les enseignants ne sont pas capables de repérer les différentes stratégies mnésiques.

Aucun enseignant n'a trouvé l'ensemble des catégories référant aux stratégies mnésiques (stockage, récupération, régulation comportementale). Cependant, comme l'indique le tableau 10 en annexe 4, certaines catégories ont été trouvées. En effet, les enseignants ont trouvé en moyenne 35.71% des catégories, allant de 0 à 67% de catégories trouvées. Les stratégies liées à la régulation comportementale sont notamment plus fréquemment relevées. Le pourcentage de situations correctement placées est en moyenne de 25.45% (0% à 56.25%).

Histogramme n°1 : Répartition des stratégies mnésiques trouvées en fonction des participants.



De plus, nous avons analysé les mots utilisés par les enseignants pour décrire les catégories effectuées lors du tri de cartes n°1 et 2 (voir tableau 11 en annexe 4). Ils informent des connaissances des professeurs des écoles sur la mémoire. Sur six enseignants n'ayant pas trouvé les catégories du 1^{er} tri de cartes, cinq ne font pas référence aux trois types de mémoire (Mémoire sensorielle, MCT ou MdT et MLT). Cependant, quatre mentionnent la mémoire sensorielle et une personne les trois types de mémoire. Ainsi, cette dernière dispose de connaissances sur le sujet.

Ainsi, comme l'avait remarqué Dubois (2011), les professeurs des écoles ont les connaissances mentionnées explicitement dans les programmes de 2002 : les modalités sensorielles (visuelle/auditive) ; mais ils ne disposent pas des connaissances sur les stratégies mnésiques ou les autres mémoires, sans doute car elles sont implicitement mentionnées.

- **Thème 2 : La formation**

- **Formation initiale**

Hypothèse 3 : La formation des instituteurs et des professeurs des écoles propose des modules d'enseignement sur le thème de la mémoire.

Après avoir demandé aux enseignants si leur formation initiale avait abordé la notion de mémoire, nous pouvons dire que cinq personnes, soit 36% (voir tableau n°12 en annexe 4), déclarent avoir eu des enseignements sur ce thème. Certaines ajoutent que cette formation était minime, autrement dit succincte.

Tableau n°2 : Nombre d'instituteurs et professeurs des écoles en fonction du contenu et du lieu de leur formation.

	Ma formation a abordé la notion de mémoire	Ma formation n'a pas abordé la notion de mémoire
IUFM	4/15 personnes (27%)	5/15 personnes (33%)
Normale	2/15 personnes (13%)	4/15 personnes (27%)

Remarque : une personne ayant commencé sa formation à l'École Normale et l'ayant fini à l'IUFM est comptabilisée deux fois, ce qui explique le total sur quinze au lieu de quatorze personnes.

- **Formation continue**

Hypothèse 4 : L'Éducation nationale ne propose pas (ou peu) d'activités pédagogiques sur le thème de la mémoire

Cette hypothèse est validée, car aucun enseignant n'a pu travailler la question fondamentale de la mémoire en formation continue (cf. tableau n°12 en annexe 4). En effet, aucune activité pédagogique ne leur a été proposée sur ce sujet.

Hypothèse 5 : Les animations pédagogiques sur le thème de la mémoire permettent d'augmenter les connaissances des professeurs des écoles sur la mémoire.

Nous n'avons pas pu tester cette hypothèse, car aucun enseignant n'a effectué d'activité pédagogique.

- **Autoformation**

Hypothèse 6 : Un enseignant ayant été confronté à un élève en difficulté mnésique s'est formé sur ce sujet.

D'après le tableau n° 13 en annexe 4, un seul enseignant n'a pas rencontré d'élève en difficulté mnésique, lors de sa carrière. Cependant, cette personne est proche de la retraite, elle n'a donc pas été sensibilisée par ce sujet. Par conséquent, treize enseignants ont été confrontés à ce problème, dont cinq se sont formés en particulier par des lectures et sept en travaillant avec le RASED. Cette distribution des enseignants, qui pour la plupart ont rencontré un élève ayant des difficultés de mémoire, ne permet pas de tester l'hypothèse.

De plus, il est possible de remarquer que seules les personnes ayant perfectionné leurs formations c'est-à-dire les MAT ou inspecteurs ont contacté des personnes extérieures à l'école.

- **Thème 3 : Les pratiques du professeur des écoles**

Hypothèse 7 : Les enseignants pensent que les professeurs des écoles parlent de la mémoire aux élèves.

Sur quatorze enseignants, 60% pensent que leurs collègues parlent de la mémoire à leurs élèves. De plus, 86% parlent eux-mêmes à leurs élèves de la mémoire (cf. tableau n°14 en annexe 4).

Hypothèse 8 : Les enseignants ne parlent pas directement de la mémoire à leurs élèves. Ils en parlent à travers des exercices.

Les enseignants utilisent des exercices pour parler de la mémoire à leurs élèves. Néanmoins, l'objectif de 79% d'entre eux est d'aider l'élève à prendre conscience des

capacités de sa mémoire et comprendre comment il peut mémoriser, c'est-à-dire développer sa métamémoire (cf. tableau n°15 en annexe 4). Certains professeurs sensibilisent les élèves au fonctionnement de leur mémoire sensitive (auditive/visuelle), d'autres vont proposer aux élèves de se créer des images mentales.

Hypothèse 9 : Les enseignants estiment les enfants de cycle 1 trop jeunes pour leur parler de la mémoire.

Tableau n°3 : Nombre de professeurs des écoles selon le cycle durant lequel ils trouvent pertinent de parler de la mémoire.

Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3	Collège
8/14 (57.14%)	2/14 (14.29%)	3/14 (21.43%)	1/14 (7.14%)

La moitié des enseignants juge utile de parler de la mémoire dès le cycle 1 (voir tableau n°16 en annexe 4). Tous précisent, lors de l'entretien, qu'il faut en parler de façon adaptée afin que l'enfant puisse comprendre. Ils ne négligent donc pas la métamémoire.

Tableau n°4 : Nombre de professeurs des écoles ayant travaillé en cycle 1, en fonction du cycle durant lequel ils trouvent pertinent de parler de la mémoire

Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3	Collège
8/11 (72.73%)	1/11 (9.09%)	1/11 (9.09%)	1/11 (9.09%)

Les professeurs des écoles et instituteurs ayant travaillé ou travaillant actuellement en cycle 1 sont davantage conscients de l'importance de l'explication de la mémoire aux jeunes enfants (cycle 1). En effet, lorsque nous comparons les résultats de l'ensemble des professeurs (cf. tableau n°3) à celui des professeurs ayant travaillé en cycle 1 (cf. tableau n°4), nous obtenons un pourcentage inférieur de 15.59 points.

- **Thème 4 : Lien entre formation et connaissances**

- **Lien entre formation initiale et connaissances**

Hypothèse 10 : La formation initiale des professeurs des écoles leur a permis d'acquérir des connaissances sur la mémoire.

Tableau n°5 : Nombre de professeurs des écoles en fonction du contenu de leur formation et du résultat au tri de cartes n°1.

		L'enseignant différencie MCT/MLT	
		Oui	Non
La formation de l'enseignant a abordé la notion de la mémoire	Oui	2/14 (14.29%)	3/14 (21.43%)
	Non	4/14 (28.57%)	5/14 (35.71%)

Nous pouvons remarquer qu'il n'existe pas de lien entre la formation initiale des enseignants et leurs résultats au tri de cartes n°1 (cf. tableau n°17 en annexe 4). En effet, trois enseignants formés sur la mémoire lors de leur formation initiale n'ont pas réussi à différencier la MLT et la MCT, alors que quatre enseignants dont la formation n'a pas abordé la mémoire ont réussi à le faire.

- **Lien entre autoformation et connaissances**

Hypothèse 11 : Les enseignants ont des connaissances grâce à leur autoformation (lecture, contact avec les professionnels).

Nous ne considérons ici que les données des professeurs ayant rencontré des élèves en difficultés, c'est-à-dire excluons les données de la personne portant le numéro d'anonymat 10. Notre population est donc de treize enseignants. En effet, seuls les professeurs des écoles ayant rencontré des élèves en difficultés mnésiques ont dû adapter leur enseignement. Les enseignants s'appuient sur leurs connaissances spécifiques pour adapter leur pédagogie aux difficultés de leurs élèves.

De plus, si ces difficultés étaient prononcées, ils ont travaillé en collaboration avec l'équipe éducative afin de mettre en place un PPRE⁵. L'équipe éducative est composée du professeur, du directeur de l'école, de l'inspecteur de circonscription, des parents de l'élève, des membres du RASED, du médecin scolaire, des intervenants extérieurs auprès de l'enfant (présence soumise à une invitation). Selon le site de l'Éducation nationale⁶, le « PPRE est une action spécifique d'aide, intensive et de courte durée (6-8 semaines maximum), à destination d'élèves en difficulté dans l'acquisition des compétences du socle commun ».

Tableau n°6 : Nombre de professeurs des écoles en fonction de son autoformation et ses connaissances sur la MCT/MLT.

		L'enseignant différencie MCT/MLT	
		Oui	Non
L'enseignant s'est formé sur la notion de mémoire	Oui	3/13 (23.08%)	2/13 (15.38%)
	Non	2/13 (15.38%)	6/13 (46.15%)

Ces résultats (cf. tableau n°18 en annexe 4) dévoilent l'absence de lien entre l'autoformation et la réussite au tri de cartes n°1. En effet, deux professeurs des écoles s'étant autoformés n'ont pas réussi à différencier la MLT et la MCT, au contraire, deux enseignants ne s'étant pas formés, réussissent à différencier la MLT et la MCT.

⁵ Programme Personnel de Réussite Éducative

⁶ <http://www.esen.education.fr/fr/ressources-par-type/outils-pour-agir/le-film-annuel-des-personnels-de-direction/detail-d-une-fiche/?a=69&cHash=92ec379>

- **Thème 5 : Intérêt des enseignants pour une formation sur cette notion**

Hypothèse 12 : Les enseignants seraient intéressés pour être formés sur ce thème.

Tableau n° 7 : Nombre de professeurs des écoles en fonction de leur intérêt pour effectuer une formation sur la mémoire.

Pas du tout intéressé	Pas intéressé	Moyennement intéressé	Intéressé	Très intéressé
1/14(7.14%)	0/14	2/14 (14.29%)	5/14 (35.71%)	6/14 (42.86%)

La majorité des enseignants (78.57%) est intéressée ou très intéressée pour être formée davantage sur la notion de mémoire (voir tableau n°19 en annexe 4). De plus, la seule personne ayant coché la case « pas du tout » a indiqué partir à la retraite six mois plus tard. Dans ces conditions (selon ses propos), aucune formation ne l'intéressait.

DISCUSSION

L'objectif de notre étude était de savoir si les enseignants disposaient de connaissances pour pouvoir parler de la mémoire à leurs élèves. Pour cela, nous avons créé trois outils afin qu'ils soient adaptés au recueil de données : un questionnaire et deux tris de cartes. Le premier permettait de différencier la MLT et la MCT et le second, les différentes stratégies mnésiques.

Le premier tri de cartes permet de distinguer les professeurs des écoles qui savent différencier ou non la MLT de la MCT. Toutefois, si ces deux types de mémoire se distinguant par la durée de rétention sont discernés, certains enseignants ne sont pas parvenus à associer certaines situations à un type de mémoire. Une analyse qualitative de chaque item montre que l'item « S », c'est-à-dire « Le professeur des écoles a fait assimiler les règles d'écriture à ses élèves. Il montre à son élève comment tenir son stylo et lui demande de le refaire seul. », a suscité des difficultés (cf. tableau n°9 en annexe 4). Cet item devra être modifié.

Le second tri de cartes n'a pas permis aux professeurs des écoles de différencier les stratégies mnésiques. La fiabilité de nos outils n'a pas été testée. Dans ce cas, nous pouvons émettre deux hypothèses : soit les professeurs des écoles n'ont pas les connaissances suffisantes pour pouvoir distinguer les stratégies, soit l'outil n'est pas fiable. Concernant la première hypothèse, nous pourrions la vérifier, en intégrant une étape supplémentaire dans le tri de cartes. Cette deuxième phase consisterait à donner les noms des catégories et à demander aux enseignants de classer à nouveau les situations. Concernant la deuxième hypothèse, il serait pertinent de dispenser une formation aux enseignants sur les stratégies de mémorisation, puis de leur demander de passer à nouveau cette épreuve afin de contrôler si le taux de réussite change. En effet, comme notre pré-test (externe au monde enseignant) semble le montrer : la formation pourrait accroître les performances.

De plus, nous pouvons penser que le nombre de situations proposées n'est pas assez important pour repérer les similitudes pour le tri de cartes n°2. En effet, chaque situation porte sur une sous-catégorie de stratégies mnésiques : les points communs sont sans doute plus difficilement perçus par les enseignants.

La cotation des deux tris de cartes est à modifier. En effet, lors de l'étude, nous avons codé deux situations avec la même lettre ce qui nous a empêchés ensuite de vérifier l'exactitude des réponses des professeurs pour chacune des catégories. Ainsi, nous aurions notamment pu effectuer une analyse qualitative plus fine concernant le tri de cartes n°2 en évitant le doublon « L » du mot « mollit ».

Mais encore, il serait intéressant de vérifier ces travaux à plus grande échelle. Nous avons interrogé des professeurs des écoles et instituteurs de l'ouest de la France. Ces résultats seraient-ils valables sur une autre région où la formation serait peut-être différente ?

L'exploitation des questionnaires a mis en avant un élément important : pratiquement tous les enseignants ont rencontré au moins un élève en difficulté. Un questionnaire plus approfondi serait nécessaire afin de différencier les difficultés du trouble mnésique, mais également pour être informé sur les connaissances des professeurs des écoles à ce sujet. Nous pouvons alors nous demander si les professeurs des écoles ne s'étant pas formés, ont rencontré des élèves en difficultés temporaires (légères difficultés) ou sur la durée d'une année scolaire.

CONCLUSION

La mémoire fait partie des fonctions supérieures de l'Homme. Elle lui permet d'acquérir de nombreuses compétences utilisables au quotidien. Cependant, son fonctionnement est complexe et peu de recherches portent sur ce sujet, notamment dans le milieu scolaire. Notre étude visait à confirmer les premiers résultats des travaux sur la mémoire, en s'appuyant particulièrement sur ceux de Dubois (2011) et à poursuivre ses recherches. Comme il semble indispensable d'expliquer au jeune enfant comment fonctionne sa mémoire, nous nous sommes centrés sur les élèves de primaire (cycle 1 à 3), c'est-à-dire de 3 à 12 ans, afin de faciliter leurs apprentissages scolaires.

En effet, le premier rôle porté par l'enfant est celui d'élève. Ainsi, le professeur des écoles est le plus proche professionnel autour de lui. Les résultats de cette étude montrent que les enseignants sont conscients qu'une de leurs missions est d'expliquer aux élèves le fonctionnement de la mémoire. Cependant, ils sont partagés sur le cycle auquel il faudrait rattacher cet objectif, car les programmes ne le précisent pas. En effet, en moyenne la moitié des enseignants parlerait de la mémoire aux élèves de cycle 1. Nous pouvons également souligner qu'une large majorité (73%) de ceux qui ont travaillé en cycle 1 y est favorable.

Pourtant, leurs formations (initiale, continue et autoformation) ne leur permettent pas d'acquérir les connaissances suffisantes pour pouvoir le faire, puisqu'en moyenne six enseignants sur dix ne distinguent pas la MCT et la MLT. Bien qu'ils n'aient pas les savoirs nécessaires, quasiment l'ensemble des professeurs des écoles (80%) seraient intéressés pour suivre une activité pédagogique sur ce thème. Ainsi, ils seraient volontaires pour acquérir des connaissances complémentaires à leurs formations.

Toutefois, comme l'a démontré Dubois (2011), les enseignants maîtrisent la première étape de mémorisation : ils distinguent les différentes modalités de la mémoire sensorielle. Comme le soulignent les programmes, les enseignants sont sensibles aux élèves dits « visuels » et « auditifs ». Ainsi, ils leur parlent de la mémoire, principalement au travers d'exercices, facilitant l'analyse des phénomènes mnésiques (la métamémoire), notamment lorsqu'ils sont en difficulté. Par conséquent, ils permettent à l'élève de prendre conscience de certaines des méthodes à utiliser pour mémoriser efficacement.

Il existe certains outils favorisant le stockage de l'information comme le manuel « Catégo, maternelle toutes sections : Apprendre à catégoriser » créé par Cèbe, Goigoux et Paour (2005). Cependant, peu expliquent l'ensemble des stratégies mnésiques aux élèves. Dans le prolongement de cette étude, les réponses données par les enseignants et leurs difficultés à distinguer les stratégies mnésiques, pourraient être utilisées et complétées pour concevoir un fascicule qui pourrait aider les professeurs des écoles à parler de la mémoire et ses stratégies à leurs élèves. Nous imaginons, par exemple, un album illustré comportant un vocabulaire adapté aux élèves de cycle 1. Ainsi, les enseignants disposeraient d'un outil adéquat pour expliquer le fonctionnement de la mémoire à leurs élèves.

De surcroît, son utilisation pour parler de la mémoire pourrait avoir deux conséquences. La première serait de prévenir les difficultés mnésiques, en aidant l'élève en amont à contrôler sa mémoire. De plus, le professeur des écoles est l'un des professionnels autour de l'enfant, le plus influant pour pouvoir poser un diagnostic. En effet, il recueille des informations essentielles pour différencier le retard du trouble. La seconde conséquence serait donc d'obtenir des professeurs des écoles au regard plus réflexif, plus critique et plus fin concernant les difficultés mnésiques.

BIBLIOGRAPHIE

Abgrall, J-P. (2012). *Stimuler la mémoire et la motivation des élèves*. ESF : Paris.

Amy, G. & Piolat, M. (2006). *Psychologie cognitive*. Bréal : Paris.

Cèbe, S., Paour, J-L. & Goigoux, R. (2005). *Catégo, maternelle toutes sections : Apprendre à catégoriser*. Hatier : Paris.

Gathercole, S-E., Pickering, S-J., Ambridge, B., & Wearing, H. (2004). The structure of Working memory from 4 to 15 years of age. *Developmental Psychology*, 40, 177-190.

Gil, R (2004). *Neuropsychologie*. Masson : Paris.

Gisquet-Verrier, P (2006). Bases structurales et anatomiques de la mémoire. *Épilepsies*, 18, 22.

Guimard, P., Hubert, B., Crusson-Pondeville, S. & Nocus, I. (2012). Autorégulation comportementale et apprentissages scolaires à la maternelle. *Psychologie française*, 57, 143-159.

Jaffard R. (2011). La mémoire déclarative et le modèle de Squire. *Revue de Neuropsychologie*, 3, 2, 83-93.

Lieury, A. (2012). *Mémoire et réussite scolaire*. Dunod : Paris.

Madoglou, A. (2009). Stratégies de représentations internes et externes de la mémoire et d'oubli. *Bulletin de psychologie*, 504, 515 – 531.

Majerus, S. (2008). La mémoire verbale à court terme : un simple produit des interactions entre systèmes langagiers, attentionnels et de traitement de l'ordre sériel ? *Psychologie française*, 53, 327–341.

Pross, N., Gaonac'h, D. & Gaux, C. (2008). Développement de la mémoire de travail : relations du centre exécutif avec la boucle phonologique et le calepin visuospatial chez des enfants de CE1 et de CM2. *Psychologie française*, 53, 307–326.

SCEREN. (2011). *Le langage à l'école maternelle*.

Seigneuric, A. & Megherbi, H. (2008). Capacité de mémoire de travail et traitement du pronom chez l'enfant. *Psychologie Française*, 53, 281–306.

Soprano, A-M. & Narbona, J. (2009). *La mémoire de l'enfant : développement normal et pathologique*. Elsevier Masson : Paris.

Tulving, E. (2002). Episodic memory: from Mind to Brain. *Annual Review of Psychology*, 53, 1-25.

SITOGRAPHIE

<http://www.citationspolitiques.com/recherche.php3?recherche=foch>

<http://www.education.gouv.fr/bo/2002/hs1/default.htm>

http://www.snuipp.fr/IMG/pdf/pour_une_scolarisation_reussie_des_tout-petits.pdf

http://www.snuipp.fr/IMG/pdf/langage_en_maternelle.pdf

<ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/bo/2008/hs3/hs3.pdf>

http://cache.media.eduscol.education.fr/file/vocabulaire_maternelle/03/6/Ecole_Ressources_VocabEcoleMaternelle_MobiliserLexique_153036.pdf

http://cache.media.eduscol.education.fr/file/vocabulaire_maternelle/04/6/Ecole_Ressources_VocabEcoleMaternelle_TravaillerVocabulaire_153046.pdf

http://ecole18bal.files.wordpress.com/2010/08/les_dix_competences_professionnelles_du_pe.pdf

<http://www.esen.education.fr/fr/ressources-par-type/outils-pour-agir/le-film-annuel-des-personnels-de-direction/detail-d-une-fiche/?a=69&cHash=92ec379>

<http://www.signos.fr/blog-signosfr/la-memoire-en-trois-temps/>

[http://www.education.gouv.fr/cid166/l-ecole-maternelle-organisation-programme-et-fonctionnement.html#Le rôle de l'école maternelle](http://www.education.gouv.fr/cid166/l-ecole-maternelle-organisation-programme-et-fonctionnement.html#Le_rôle_de_l'école_maternelle)

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire.....	50
Annexe 2 : Premier tri de cartes	51
Annexe 3 : Second tri de cartes	54
Annexe 4 : tableaux présentant les résultats.....	60
Tableau n°8.....	60
Tableau n°9.....	61
Tableau n°10.....	62
Tableau n°11.....	64
Tableau n°12.....	65
Tableau n°13.....	66
Tableau n°14.....	67
Tableau n°15.....	68
Tableau n°16.....	70
Tableau n°17.....	71
Tableau n°18.....	72
Tableau n°19.....	73

ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE

1. Caractéristiques personnelles et professionnelles

- 1) Vous êtes : ☐ Une femme ☐ Un homme
- 2) Quel âge avez-vous ?
- 3) Quelle classe avez-vous ?
- 4) Avez-vous travaillé en ☐ cycle 1 ☐ cycle 2 ☐ cycle 3

2. Formation

- 5) Votre formation initiale ...
- ☐ S'est déroulée en École Normale ☐ à l'IUFM
 - ☐ ... a abordé la notion de mémoire ☐ ... n'a pas abordé la notion de mémoire
- 6) Vous a-t-on proposé des animations pédagogiques sur la mémoire ? ☐ Oui ☐ Non
- 7) Si vous l'avez choisie, vous a-t-elle éclairée sur la notion de mémoire ? ☐ Oui ☐ Non
- 8) Si non, sur une échelle de 1 à 5, seriez-vous intéressé pour suivre une formation sur la mémoire ? Un étant « pas du tout intéressé » et cinq « très intéressé ».
- ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

3. Expérience professionnelle

- 9) Avez- vous déjà rencontré des élèves ayant des difficultés de mémoire ? ☐ Oui ☐ Non
- 10) Si oui, avez-vous travaillé en lien avec le RASED pour cet élève ? ☐ Oui ☐ Non
- 11) Avez-vous effectué des lectures sur la mémoire ? ☐ Oui ☐ Non
- 12) Avez-vous contacté des personnes extérieures à l'école pour vous informer sur la mémoire ? ☐ Oui ☐ Non
- 13) Selon vous, les enseignants parlent-ils de la mémoire à leurs élèves ? ☐ Oui ☐ Non
- 14) Parlez-vous de la mémoire à vos élèves ? ☐ Oui ☐ Non
- Si oui, quels supports ou outils utilisez-vous ?
 - Si oui, quels objectifs visez- vous ?.....
- 15) À partir de quel cycle, parleriez-vous de la mémoire ?
- ☐ cycle 1 ☐ cycle 2 ☐ cycle 3

ANNEXE 2 : PREMIER TRI DE CARTES

Le tableau ci-dessous présente les situations illustrant les différentes composantes de la mémoire proposées pour le premier tri de cartes.

Situations proposées à l'enseignant	Type de mémoire sollicité
Le professeur des écoles demande à ses élèves ce qui a été abordé lors de la séance précédente.	MLT
L'élève sait la suite numérique jusqu'à 30.	
Le professeur des écoles a fait assimiler les règles d'écriture à ses élèves.	
Un élève raconte ce qu'il a fait durant les dernières vacances.	
Les élèves ont appris les lettres de l'alphabet au premier trimestre. Le professeur des écoles demande à son élève de les répéter au second trimestre.	
Le professeur des écoles montre la silhouette d'un animal, puis le cache. Les élèves doivent retrouver sur leur feuille la silhouette de cet animal parmi plusieurs.	MCT/MdT
Le professeur des écoles lit une histoire à la classe, il s'arrête lors de celle-ci et demande de dire ce que le personnage vient de faire dans l'histoire.	
Les élèves de la classe découvrent une nouvelle comptine. Ils répètent la dernière phrase d'une comptine qu'ils sont en train d'apprendre.	
Le professeur des écoles demande à l'élève de répéter ce qu'il vient de dire.	
Le professeur des écoles donne un nouveau mot aux élèves. Il demande à un élève de le répéter.	

L'outil est présenté sous cette forme aux enseignants. L'ordre de présentation est toujours le même et les cartes sont standardisées afin qu'elles soient toutes identiques.

RECTO : Situations proposées à l'enseignant par ordre de présentation	VERSO : Lettres associées au dos facilitant la correction
1. Le professeur des écoles demande à ses élèves ce qui a été abordé lors de la séance précédente.	C
2. Le professeur des écoles montre la silhouette d'un animal, puis le cache. Les élèves doivent retrouver sur leur feuille la silhouette de cet animal parmi plusieurs.	E
3. L'élève sait la suite numérique jusqu'à 30.	T
4. Le professeur des écoles a fait assimiler les règles d'écriture à ses élèves. Il montre à son élève comment tenir son stylo et lui demande de le refaire seul.	S
5. Le professeur des écoles lit une histoire à la classe, il s'arrête lors de celle-ci et demande de dire ce que le personnage vient de faire dans l'histoire.	L
6. Un élève raconte ce qu'il a fait durant les dernières vacances.	H
7. Les élèves de la classe découvrent une nouvelle comptine. Ils répètent la dernière phrase de cette comptine pour l'apprendre.	U

8. Le professeur des écoles demande à l'élève de répéter ce qu'il vient de dire.	B
9. Les élèves de la classe ont identifié le lieu où se trouve la poubelle.	A
10. Le professeur des écoles donne un nouveau mot aux élèves. Il demande à un élève de le répéter.	E

Pour faciliter la cotation, au dos de chaque carte, une lettre est indiquée. Ainsi, lorsque la personne a fini le tri de cartes n°1, l'expérimentateur peut coter aisément. Il doit retrouver le classement suivant :

Catégorie 1 : Mémoire à Court Terme / Mémoire de Travail : BLEUE

Catégorie 2 : Mémoire à Long Terme : CHATS

ANNEXE 3 : SECOND TRI DE CARTES

Le tableau ci-dessous présente les situations illustrant les différentes stratégies mnésiques.

Situations proposées à l'enseignant	Types de stratégies	Sous type de stratégies
Le professeur des écoles travaille les catégorisations avec ses élèves. Par exemple : Dans la catégorie famille, nous pouvons compter le père, la mère, les enfants et les grands-parents...	Stockage	Organisation
Le professeur des écoles écrit et prononce le nouveau mot pour que ses élèves puissent l'apprendre.	Stockage	Organisation
Le professeur des écoles fait répéter ses élèves pour qu'ils apprennent. Par exemple : Afin qu'un élève sache dire correctement un mot, l'enseignant lui demande de le répéter.	Stockage	Répétition
Le professeur des écoles signale à un enfant lorsque deux mots font partis de la même famille. Par exemple : Le chat et le chien font partis des animaux domestiques.	Stockage	Association
L'élève inscrit ce qu'il a fait dans son cahier de vie. Par exemple : Il colle l'image d'une construction (puzzle) réussie.	Stockage	Sens

<p>L'élève regarde ce qu'il a inscrit sur son cahier de vie.</p> <p>Par exemple : L'élève regarde la première fois qu'il a écrit son prénom dans son cahier. Il compare les progrès qu'il a faits.</p>	Récupération	Indices externes
<p>Lors d'une sortie, l'enseignant prend des photos. Il reparlera de cette sortie en les montrant.</p> <p>Par exemple : Les élèves sont allés visiter la caserne des pompiers. Devant l'image de la sortie, le professeur des écoles demande : quelle est la couleur caractéristique des pompiers.</p>	Récupération	Indices externes
<p>L'élève s'appuie sur l'affichage de la classe.</p> <p>Par exemple : Pour trouver la date du jour, il se réfère au calendrier de la classe. Les jours précédents ont été barrés.</p>	Récupération	Indices externes
<p>Le professeur des écoles instaure des rituels dès le début de l'année. L'élève sait donc comment s'organise sa journée.</p> <p>Par exemple : La journée de classe commence toujours par un temps de regroupement.</p>	Récupération	Scénario
<p>Avant de débiter un thème, le professeur des écoles s'assure des connaissances des élèves à ce sujet.</p> <p>Par exemple : Avant de parler des 5 sens, l'enseignant les interroge pour savoir ce qu'ils connaissent</p>	Récupération	Réorganisation de l'information visée, déjà stockée
<p>Le professeur des écoles utilise une comptine comportant des rimes. L'élève ayant oublié le mot final peut s'appuyer sur celle-ci pour retrouver le mot en question.</p>	Récupération	Rimes

<p>Le professeur des écoles découpe l'activité proposée en étapes afin que les élèves acquièrent plus aisément une compétence.</p> <p>Par exemple : Il propose différents ateliers de 10 minutes.</p>	Régulation comportemen tale	/
<p>Le professeur des écoles s'assure que l'espace de travail des élèves n'est pas surchargé.</p> <p>Par exemple : Il fait jeter les papiers inutiles et ranger les cahiers non utilisés.</p>	Régulation comportemen tale	/
<p>Le professeur des écoles vérifie que les élèves sont attentifs.</p> <p>Par exemple : Il rappelle à l'ordre les élèves qui discutent.</p>	Régulation comportemen tale	/
<p>Le professeur des écoles incite les élèves à refaire plusieurs fois le même exercice pour le savoir par cœur.</p> <p>Par exemple : Il fait recopier une lettre afin qu'elle est une graphie plus correcte.</p>	Régulation comportemen tale	/
<p>Le professeur des écoles apaise les tensions au sein de la classe afin d'obtenir un climat propice aux apprentissages.</p>	Régulation comportemen tale	/

Voici, la version présentée aux enseignants. Celle-ci est standardisée comme le tri de cartes n°1. Le même système de cotation est effectué.

RECTO : Situations proposées à l'enseignant	VERSO : Lettres associées au dos facilitant la correction
<p>1. Le professeur des écoles travaille les catégorisations avec ses élèves.</p> <p>Par exemple : Dans la catégorie famille, nous pouvons compter le père, la mère, les enfants et les grands-parents...</p>	R
<p>2. L'élève regarde ce qu'il a inscrit sur son cahier de vie.</p> <p>Par exemple : L'élève regarde la première fois qu'il a écrit son prénom dans son cahier. Il compare les progrès qu'il a faits.</p>	L
<p>3. Le professeur des écoles instaure des rituels dès le début de l'année. L'élève sait comment s'organise sa journée.</p> <p>Par exemple : La journée de classe commence toujours par un temps de regroupement.</p>	M
<p>4. Le professeur des écoles découpe l'activité proposée en étapes.</p> <p>Par exemple : Il propose différents ateliers de 10 minutes.</p>	A
<p>5. Le professeur des écoles fait répéter mes élèves pour qu'ils apprennent.</p> <p>Par exemple : Afin qu'un élève sache correctement dire un mot, le professeur des écoles lui demande de le répéter.</p>	N

<p>6. Le professeur des écoles s'assure que l'espace de travail des élèves n'est pas surchargé.</p> <p>Par exemple : Il fait jeter les papiers inutiles et ranger les cahiers non utilisés.</p>	B
<p>7. Le professeur des écoles signale à un enfant lorsque deux mots font partis de la même famille.</p> <p>Par exemple : le chat et le chien font partis des animaux domestiques.</p>	P
<p>8. Lors d'une sortie, le professeur des écoles prend des photos. Il reparlera de cette sortie en les montrant.</p> <p>Par exemple : Les élèves sont allés visiter la caserne des pompiers. Devant l'image de la sortie, le professeur des écoles demande : quelle est la couleur caractéristique des pompiers ?</p>	L
<p>9. Le professeur des écoles vérifie que les élèves sont attentifs.</p> <p>Par exemple : Il rappelle à l'ordre les élèves qui discutent.</p>	Y
<p>10. Le professeur des écoles utilise une comptine comportant des rimes. L'élève ayant oublié le mot final peut s'appuyer sur celle-ci pour retrouver le mot en question.</p>	O
<p>11. L'élève inscrit ce qu'il a fait dans son cahier de vie.</p> <p>Par exemple : Il colle l'image d'une construction (puzzle) pour savoir qu'il l'a réussie.</p>	U

<p>12. Le professeur des écoles incite ses élèves à refaire plusieurs fois le même exercice pour le savoir par cœur.</p> <p>Par exemple : Il fait recopier une lettre afin qu'elle est une graphie plus correcte</p>	S
<p>13. Le professeur des écoles écrit et prononce le nouveau mot pour que ses élèves puissent l'apprendre.</p>	E
<p>14. L'élève s'appuie sur l'affichage de la classe.</p> <p>Par exemple : Pour trouver la date du jour, il se réfère au calendrier de la classe. Les jours précédents étant barrés.</p>	T
<p>15. Avant de débiter un thème, le professeur des écoles s'assure des connaissances des élèves à ce sujet.</p> <p>Par exemple : Avant de parler des 5 sens, le professeur des écoles les interroge pour savoir ce qu'ils connaissent.</p>	I
<p>16. Le professeur des écoles apaise les tensions au sein de la classe afin d'avoir un climat propice aux apprentissages.</p>	A

Le classement attendu est :

Catégorie 1 : stratégie de stockage, mot à recomposer : PRUNE

Catégorie 2 : stratégie de récupération, mot à recomposer : MOLLIT

Catégorie 3 : stratégie de régulation comportementale : BAYAS

ANNEXE 4 : TABLEAUX PRÉSENTANT LES RÉSULTATS

1- Tableau présentant des participants :

Tableau n°8 : présentant les données en rapport avec les caractéristiques des personnes interrogées.

n° anonymat	sexe		âge	classe actuelle										cycle effectué			tous les cycles
	f	m		PS	MS	GS	CP	CE1	CE2	CM1	CM2	remplaçant	Autre poste (MAT, inspecteur)	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3	
1	x		40								x			x	x	x	x
2	x		42				x							x	x		
3	x		31			x								x		x	
4	x		49							x				x	x	x	x
5	x		27									x		x	x	x	x
6	x		34				x	x							x	x	
7	x		55	x										x	x	x	x
8	x		27					x	x					x	x	x	x
9		x	50	x	x									x		x	
10		x	53								x					x	
11		x	57			x								x	x	x	x
12	x		50							x	x				x	x	
13	x		60										x	x	x	x	x
14	x		51										x	x	x	x	x
Total	11	3		2	1	2	2	2	1	2	3	1	2	11	11	13	8
Pourcentage, Moyenne	79%	21%	45											79%	79%	93%	57%
Cycles				1	1 et 2	2	3										
enseignants par cycle				28,6%	7,1%	14,3%	28,6%	21,4%									

2- Tableaux présentant les données en rapport avec le thème n°1 : les connaissances des enseignants.

- Tableau n°9: présentant les résultats au tri de cartes n°1, différence MLT/MCT.

Tri de cartes n°1 : différence MCT / MLT									
N° d'anonymat	Catégorie 1	description catégorie 1	Catégorie 2	description catégorie 2	Ne sait pas	catégories trouvées		si oui, nombre d'erreur	nombre erreur sans "S"
						oui	non		
1	BEU TS	Répétition. Absence de réflexion	CHALE	Réflexion, mémoire visuelle	/		x		
2	BLEU CT	Mémoire auditive, oral, quelque chose d'entendu	HAS E	Image mentale, quelque chose de fixé, à retrouver, quelque chose en vue	/		x		
3	CS BLEUE	Mémoire instantanée	HAT	MLT	/	x		2	1
4	CHT L	Synthèse en retenant l'essentiel du début à la fin	BEU AS	On demande à l'élève une seule donnée	/		x		
5	BLEUE S	MCT	CHAT	MLT		x		1	0
6	CHT LE	MLT, plus ancienne	BEU AS	Mémoire immédiate	/	x		4	3
7	BLEUE	Construction de la MCT (immédiate)	CHATS	Construction de la MLT	/	x		0	0
8	CHATS U	MLT	BLEE	MCT		x		1	1
9	BEU CS	MLT	HA LE	Mémoire liée à l'imagination. Support visuel comme aide à la mémoire	T		x		
10	BLEE CS	Demande de l'enseignant suite à quelque chose qu'il a fait	AHT	Absence de demande mais dans une affirmation. Un constat validé ou non	U		x		
11	BLEUE S	MCT, immédiate	CHAT	MLT		x		1	0
12	CT BLEU	Utiliser et développer sa mémoire auditive	EHAS	Utiliser et développer sa mémoire visuelle et kinesthésique			x		
13	CHAT	Rappel de choses déjà en mémoire	BLUES	Elèves travaillent la mémoire immédiate		x		1	0
14	BLEUE	Mdt	CHATS	MLT		x		0	0
Total						8	6		
Moyenne								1,25	0,625

- Tableau n°10 : présentant les résultats au tri de cartes n°2, les stratégies mnésiques.

Légende : les mots en gras sont ceux acceptés comme descripteurs d'une catégorie.

N° d'anonymat	Catégorie 1	description catégorie 1	Catégorie 2	description catégorie 2
1	NE S	systematisation. Répétition. Pour fixer une connaissance	BAYA MLU	Organisation de la classe, condition propice au travail
2	BAYA MT	Mémoire comportementale, cadre, rituel de comportement, organisation de classe	PR OLU S	Appuis sur les pré requis. Des choses ont été installées
3	MOULT U	Outil pour favoriser la mémorisation	BAYA	Le cadre
4	PR OLU A	Mémoire vive, MCT	BTU/MA	MLT
5	PVOI	situation faisant appel à la mémoire auditive	LLT U S	situation faisant appel à la mémoire visuelle
6	BAYA T U	Méthode, organisation de classe	N S LU	Souvenir de ce qu'on a fait avant. Baser leurs connaissances et pré-requis
7	BA I	Le professeur s'assure que ses élèves sont dans de bonnes conditions d'apprentissage.	MOULT PUNES	Le professeur met en place des situations où l'enfant a un support pour se repérer et faire opérer sa mémoire et construire ses apprentissages
8	OLLT UNES	Outils pour aider à la mémorisation	MA PR	Aides à l'organisation de la mémoire
9	BA MII	Travail sur la préparation de l'enseignant, rôle de l'enseignant pour la mise en place.	PRNES	Rôle durant la séance. Construire les apprentissages
10	BY MTR	Organisation pédagogique. Meilleures condition d'apprentissages. Organisation du temps et de l'espace au préalable	PE LU AA	Travail du professeur. Son organisation pédagogique. Commentaires pour arriver à l'objectif
11	PRNE MOAS	répétition, rituels	LLU U	retour sur expérience
12	N S	mieux mémoriser en faisant des activités répétitives	BAYA MT	mieux mémoriser en ayant un environnement structuré et rassurant
13	MBAYA	organiser le cadre pour favoriser la mémorisation	PRNES	aider à la mémorisation par la catégorisation et la répétition
14	PR T	catégorisation pour faciliter la mémorisation	NE S	Répétition
Moyenne				

catégorie 3	description catégorie 3	Ne sait pas	Toutes les catégories trouvées	nombre de catégorie trouvée	% de catégories trouvées	nombre de situation bien placée	% de réponses bien placées
PRU OLT	utiliser sa mémoire de façon intelligente. Utiliser des repères. Intelligence analytique	/	non	2	67	4	25
NE	Choses sans pré requis.	U	non	2	67	8	50
PRN SIL	Exercices	/	non	2	67	9	56,25
ENLB	mémoire des rituels	/	non	0	0	3	18,75
BAA	Organisation	E	non	1	33	3	18,75
MO PR	Former des catégories. Organisation dans la tête. Répétition, rituels.	E	non	2	67	7	43,75
PRAL	Le professeur propose des exercices de catégorisation et une méthode de travail pour faire opérer la mémoire d'une autre manière et construire les apprentissages.		non	0	0	0	0
BAY	Aide à la disponibilité de la mémoire	/	non	1	33	3	18,75
OLT U	Outil permettant aux élèves de travailler seuls		non	1	33	5	31,25
UN OLS	Evaluation, exploitation, vérification. C'est ce que sait l'élève et sera capable de réexploiter.	/	non	0	0	0	0
BAY	méthodologie	T	non	1	33	3	18,75
PRUE OLLI	stimuler les différentes mémoires pour mieux apprendre	/	non	1	33	4	25
LLOT	aider à la mémorisation par la mise en place d'aides	I	non	2	67	8	50
MOULU BAYA	Contexte (Sens, atmosphère sereine, partition de la tâche)	I	non	0	0	0	0
				0,36	35,71	4	25,45

- *Tableau n°11 : Tableaux présentant l'analyse qualitative issue des descriptions faites pour les catégories des tris de cartes n°1 et 2.*

N°	Termes relatifs à la mémoire sensorielle			Termes relatifs à MCT ou MDT	Termes relatifs à MLT	Informations supplémentaires	le PE a cité un élément des 3 mémoires		catégories trouvées au titre de cartes n°1		si oui, nombre d'erreur
	mémoire auditive	mémoire visuelle	mémoire kinesthésique				oui	non	oui	non	
1		mémoire visuelle		Répétition		fixer une connaissance		X		X	/
2	Mémoire auditive				Quelque chose de fixé à retrouver. Pré requis, choses déjà en mémoire			X		X	/
3				Mémoire instantanée	MLT			X	X		2
4				MCT	MLT			X		X	/
5	mémoire auditive	mémoire visuelle		MCT	MLT		X		X		1
6				Mémoire immédiate, répétition	MLT, leurs connaissances, pré requis, former des catégories			X	X		4
7				Construction de la MCT (immédiate)	Construction de la MLT, catégorisation	l'enseignant propose une méthode de travail pour faire opérer la mémoire		X	X		0
8				MCT	MLT		X		X		1
9		Support visuel comme aide à la mémoire			MLT			X		X	/
10								X		X	/
11				MCT, immédiate, répétition	MLT			X	X		1
12	Utiliser et développer sa mémoire auditive	Utiliser et développer sa mémoire visuelle	Utiliser et développer sa mémoire kinesthésique	activités répétitives		les différentes mémoires	X			X	/
13				Mémoire immédiate, répétition	Rappel de choses déjà en mémoire, catégorisation			X	X		1
14				MCT, répétition	MLT, catégorisation		X		X		0

3- Tableaux présentant les données en rapport avec le thème n°2 : la formation des enseignants

- *Tableau n°12 : présentant les résultats spécifiques à la formation initiale et continue.*

n° anonymat	formation initiale				proposition animation pédagogique (formation continue)	
	Ecole Normale	IUFM	abordé notion mémoire	pas abordé notion	oui	non
1		x	x			x
2		x		x		x
3		x		x		x
4	x	x	x			x
5		x	x			x
6		x		x		x
7	x		x			x
8		x		x		x
9		x		x		x
10	x			x		x
11	x			x		x
12		x	x			x
13	x			x		x
14	x			x		x
Total	6	9	5	9	0	14
Pourcentage	40	60	36	64	0	100

Remarque : une personne a effectué sa première année de formation à l'École Normale et la seconde à l'IUFM, les pourcentages relatifs à la formation initiale sont sur quinze.

- Tableau n°13 : présentant les résultats spécifiques à l'autoformation

n° anonymat	Rencontre élève en difficulté		Si oui, travail avec RASED		Si oui, lecture sur le sujet		Si oui, contact autres professionnels		Si rencontre élèves en difficulté, autoformation	
	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non	oui	non
1	x			x	x			x	x	
2	x		x			x		x		x
3	x		x			x		x		x
4	x		x		x			x	x	
5	x			x		x		x		x
6	x		x			x		x		x
7	x			x	x			x	x	
8	x			x		x		x		x
9	x		x			x		x		x
10	x			x		x		x		x
11		x								
12	x		x			x		x		x
13	x			x	x		x		x	
14	x		x		x		x		x	
Total	13	1	7	6	5	8	2	11	5	9
Pourcentage	93	7	54	46	38	62	15	85	38	69

4. Tableau présentant les données en rapport avec le thème n°3 : les pratiques enseignantes

- *Tableau n°14 : présentation des données relatives aux questions 12 et 13 du questionnaire.*

n°	Selon vous les enseignants parlent-ils de la mémoire à leurs élèves ?		Parlez-vous de la mémoire à vos élèves ?	
	oui	non	oui	non
1		x	x	
2	x		x	
3		x		x
4	x		x	
5	x	x	x	
6	x		x	
7	x		x	
8	x		x	
9	x		x	
10		x	x	
11		x		x
12	x		x	
13	x		x	
14		x	x	
Total	9	6	12	2
Pourcentage	60	40	86	14

Remarque : une personne ayant répondu « oui » et « non » à la première question, les pourcentages sont calculés sur quinze réponses.

- Tableau n°15 : présentation des données relatives aux supports et objectifs d'une séance sur la mémoire.

Légende : les mots en gras sont ceux sélectionnés comme faisant référence à la métamémoire.

n°	Réponse à la question 14 a) du questionnaire : supports utilisés	Réponse à la question 14 b) du questionnaire : objets visés	Travaille la métamémoire		Parle de la mémoire à travers des exercices	
			oui	non	oui	non
1	Travail sur l'apprentissage de la mémorisation à partir du classeur de leçons.	Apprendre à retenir l'essentiel d'une leçon. S'appuyer sur ce qui est compris pour mieux retenir	x			x
2	Objets (manipulation). Pour retenir l'orthographe d'un mot : d'un côté de l'ardoise le mot est écrit et l'élève doit le réécrire de l'autre côté. Il a le droit de retourner son ardoise s'il a oublié. images, crayon et ardoise (apprentissage de mots), poésie, comptine.	Améliorer la concentration, la prise d'indices, l'organisation mentale.	x		x	
3	/	/		x	/	/
4	manuel Lector/Lectrix, vidéos	Retenir le sens, retenir l'essentiel, la trame	x		x	
5	à l'oral	leur faire prendre conscience de leur mode de mémorisation	x			x
6	aides méthodologiques (écriture des mots en colonne, épeler)	apprentissages des leçons, tables, orthographe	x		x	
7	En petite section : les jeux de kin visuels, auditifs, sensoriels, les rituels, la répétition des mots et de structures syntaxiques en langage pour réinvestir dans des situations différentes. A l'école on utilise les Oraburns de Brissaud qui sont très bien faits pour apprendre aux enfants en difficultés à construire le langage oral... je leur montre où se situe le cerveau qui est le « berceau » de la mémoire	un enfant qui n'a pas de mémoire ne peut pas apprendre... c'est la base des apprentissages et je pense que la plupart des enseignants le font de manière intuitive en plus d'élaborer des outils pour chaque élève en difficulté. L'enfant a besoin d'acquiescer et mémoriser des connaissances afin de construire son propre savoir		x	x	

8	Je ne parle pas de la mémoire en tant que telle, mais j'essaie de trouver des outils pour que la mémoire soit marquée de façon visuelle ou auditive. Lors de préparation de dictées de mots / phrases, on souligne les difficultés à repérer pour marquer les élèves, ce travail reste toute la semaine au tableau, sous les yeux des élèves. Lors de mémorisation des tables de multiplication, chaque élève crée sa table pour la visualiser par bandes, et mieux la mémoriser. Lors d'une rencontre d'un mot nouveau, je l'écris et je fais répéter ce mot aux élèves.	Marquer la mémoire de façon visuelle ou auditive.	X		X	
9	Poésie	Pousser les élèves à s'imaginer des images du texte qu'ils ont à retenir	X		X	
10	/	Comment retenir	X			
11	/	/		X		
12	J'en parle lors de séances de remédiation d'apprentissage par cœur (ex tables de multiplication, théâtre, ...). On liste les différentes façons de mémoriser. Donc pas de supports mais une mise en commun.	Mieux se connaître pour mieux apprendre	X			X
13	travail sur des exemples (mémoriser les tables, mémoriser une poésie, une trace écrite en histoire....faire des essais en lisant silencieusement, en lisant à voix haute, en écrivant) Travailler sur les attendus, que faut-il mémoriser ? Pourquoi ? Travailler sur la catégorisation, les cartes heuristiques	chaque élève trouve sa forme de mémoire prédominante, faire constater que l'on ne mémorise tout de la même façon, faire constater que la catégorisation peut être une aide	X		X	
14	suite de nombres, images mentales, jeux divers avec utilisation du tableau et de caches, textes à apprendre, résumés en histoire, etc.	prise de conscience des contextes de mémorisation favorables, développement de la capacité de mémoire de travail, mobilisation	X		X	
Total			11	3	8	3
%			79	21	72,73	27

- Tableau n°16: présentation des données relatives aux questions 15 du questionnaire.

n° anonymat	A partir de quel cycle parleriez -vous de la mémoire à vos élèves ?				personne ayant travaillé en cycle 1
	cycle 1	cycle 2	cycle 3	Collège	
1			x		x
2	x				x
3		x			x
4	x				x
5			x		x
6		x			
7	x				x
8	x				x
9	x				x
10			x		
11				x	x
12	x				
13	x				x
14	x				x
Total	8	2	3	1	11
Pourcentage	57,14	14,29	21,43	7,14	

5- Tableau présentant les données en rapport avec le thème n°4 : Lien entre formation et connaissances

- *Tableau n°17: présentation des données en rapport avec la formation initiale et les connaissances des professeurs des écoles.*

n° anonymat	Formation initiale a abordé la notion de mémoire		Différence MCT/MLT acquise	
	oui	non	Sans tenir compte du nombre d'erreur	0 ou 1 erreur
1	x		non	non
2		x	non	non
3		x	oui	non
4	x		non	non
5	x		oui	oui
6		x	oui	non
7	x		oui	oui
8		x	oui	oui
9		x	non	non
10		x	non	non
11		x	oui	oui
12	x		non	non
13		x	oui	oui
14		x	oui	oui
Total	5	9		
Pourcentage	36	64		

- Tableau n°18: présentation des données en rapport avec l'autoformation et les connaissances.

n° anonymat	Autoformation		Différence MCT/MLT acquise	
	oui	non	Sans tenir compte du nombre d'erreur	0 ou 1 erreur
1	x		non	non
2		x	non	non
3		x	oui	non
4	x		non	non
5		x	oui	oui
6		x	oui	non
7	x		oui	oui
8		x	oui	oui
9		x	non	non
10		x	non	non
11		x	oui	oui
12		x	non	non
13	x		oui	oui
14	x		oui	oui
Total	5	8		
Pourcentage	38,46	61,54		

Remarque : les résultats de la personne 11 sont en rouge, ils ne sont pas pris en compte, car elle n'a pas rencontré d'élève en difficultés mnésiques.

- *Tableau n°19 : présentation des données relatives à l'intérêt des enseignants pour une formation sur la mémoire*

N° anonymat	Intérêt pour la formation				
	1 - vraiment pas du tout	2- pas du tout	3 - moyennement	4- intéressé	5- très intéressé
1				x	
2					x
3			x		
4					x
5				x	
6					x
7					x
8				x	
9				x	
10					x
11	x				
12				x	
13			x		
14					x
Total	1		2	5	6
Pourcentage	7	0	14	36	43